

Guía para el Profesor

Introducción al desarrollo de aplicaciones móviles



ÍNDICE

I.	Certificados	3
II.	Certificado en Desarrollo de aplicaciones móviles	4
III.	Metodología del curso	5
IV.	Temario	7
V.	Recursos especiales	7
VI.	Evaluación	7
VII.	Notas de enseñanza por tema	10
VIII.	Evidencia	21

Certificados

Para entender la importancia del curso del cual usted será **Facilitador**, es necesario ofrecer un contexto mayor sobre el programa de **Certificados** de la Universidad Tecmilenio, pues son parte medular del nuevo modelo educativo basado en el **aprender haciendo** y en **brindar una experiencia educativa a la medida de los alumnos**.

Un certificado es un **programa académico corto compuesto de varias materias**, embebido en la segunda mitad del plan de estudios de profesional, que busca desarrollar **competencias muy específicas** en el alumno y lo prepara para desempeñarse de la mejor manera en un empleo.

SABER + HACER + BIEN

Con este enfoque, buscamos en los egresados de profesional que además de **saber** (tener un conocimiento teórico), también sean **capaces de hacer** (tener la habilidad de realizar una tarea) y de **saber-hacer** (entender lo que se hace y tener la capacidad para hacerlo de la mejor forma), como se explica en este video (<https://www.youtube.com/watch?v=g1maCpZXX8s>):

Haz clic en la imagen



En Universidad Tecmilenio, **aprender haciendo** significa que el participante cursará **Certificados en los que desarrolla competencias disciplinares de especialidad que son valoradas por el mercado laboral**, convirtiéndose en un profesional altamente competente y elevando así su índice de empleabilidad.



La mayoría de nuestros Certificados se compone en promedio de cuatro materias, las cuales tienen un seguimiento lógico y terminan con un proyecto de gran calado y un alto nivel de complejidad (última materia). Una correcta realización del proyecto integrador demostrará el dominio de la competencia global declarada en cada certificado.

¿Certificado o certificación?

Es muy importante tener en claro que un certificado y una certificación son dos cosas distintas. Un **certificado** es un reconocimiento formal que **otorga internamente la Universidad Tecmilenio** a los estudiantes que demuestren haber aprobado las materias correspondientes, y adquirido la **competencia global** del certificado.

Por su parte, la **certificación** es también un reconocimiento, pero ésta se obtiene a través de la acreditación de un curso específico del programa académico de la Universidad y aprobando un examen de suficiencia aplicado por una **entidad acreditadora externa** (mapas mentales, idiomas, uso de software, etc.).

Su trabajo como docente facilitador de este curso es muy importante para nosotros. Gracias por aportar su conocimiento y experiencia en la impartición de este certificado. A continuación, podrá revisar información detallada del curso que impartirá.

Certificado en Desarrollo de aplicaciones móviles

El certificado de Desarrollo de aplicaciones móviles se compone de 3 cursos más una materia de proyecto integrador, de acuerdo a la siguiente distribución:



Como se puede apreciar, este curso de **Introducción al desarrollo de aplicaciones móviles** es el primer curso del certificado de Desarrollo de aplicaciones móviles. Por lo mismo, es importante que como **Facilitador verifique** que sus estudiantes hayan aprobado los cursos anteriores, pues de no haberlo hecho se podrá ver afectado el aprovechamiento académico de este curso.

Competencia del certificado

Al finalizar el **certificado de Desarrollo de aplicaciones móviles**, el participante deberá haber desarrollado y adquirido la siguiente competencia global, en toda su extensión:

Desarrolla aplicaciones móviles para las plataformas PhoneGap, Android y iOS que permitan utilizar facilidades propias de los dispositivos que las portan para generar valor.

Competencia del curso

La competencia específica que el participante habrá de obtener al aprobar satisfactoriamente el **curso de Introducción al desarrollo de aplicaciones móviles** es la siguiente, en toda su extensión:

Desarrolla una aplicación móvil en un ambiente híbrido para un modelo de negocio.

Metodología del curso

En este curso de **Introducción al desarrollo de aplicaciones móviles** se revisarán 15 temas divididos en 3 módulos.

En cada tema, el participante encontrará:

- Una breve explicación del tema que ayudará al estudiante a ampliar su conocimiento.
- Una serie de lecturas y videos obligatorios para una mejor comprensión de los temas.
- Una lista de lecturas y videos recomendados para complementar el estudio del tema.
- Una práctica no evaluable que servirá para repasar los conceptos abordados en el tema.
- Una tarea o actividad de aprendizaje (evaluable) cuyo propósito es aplicar y experimentar con los conceptos estudiados.

A lo largo del curso, el participante debe trabajar en lo siguiente:

- 14 actividades
- 1 tarea
- 1 evidencia

Actividades

Las actividades deben enviarse a través de la plataforma Blackboard en la fecha indicada. Si las actividades se realizaron en forma física (“a mano”), deberán ser digitalizadas para enviarlas a través de dicha plataforma.

Evidencia

El proyecto final (evidencia) de este curso consiste en desarrollar una idea de negocio y una aplicación móvil que permita al usuario final cubrir una necesidad mediante el uso de su celular. A través de ella el

GUÍA PARA EL PROFESOR

participante demostrará la capacidad de aplicar los conocimientos y habilidades que obtendrá a lo largo de los temas revisados en el curso. Es importante revisar la agenda del curso, pues la mayoría de las **evidencias requieren entregas de avances** que los alumnos tienen que realizar conforme avanza el periodo académico.

Los detalles de la evidencia pueden ser consultados en la última sección de este documento. Asimismo, tanto usted como los participantes podrán encontrar esta información dentro del curso, siguiendo alguna de estas 2 rutas:

Mi curso > Inicio > ¿Qué voy a aprender? > Evidencia, como se muestra enseguida:



AD13367 El líder desde adentro Inicio Temas Entregables

¿Qué voy a aprender?

Bienvenida

Estructura del certificado

Competencia del curso

Evidencia ←

La Evidencia consiste en desarrollar los elementos necesarios para incrementar tu liderazgo personal.

La evidencia tendrá 2 entregables:

1. En el primer entregable "Todo sobre mí" se espera que el participante haga una labor profunda de introspección personal e inicie la construcción de una revista sobre sus habilidades de liderazgo.
2. En el segundo entregable "Construyo mi futuro" se espera que el participante defina el rumbo a dónde quiere ir y genere un plan de crecimiento personal, habiendo realizado un FODA. Luego, determinará una estrategia de desarrollo de relaciones estratégicas alineadas alcanzar su propósito de vida.

La evidencia se compone de un avance y una entrega final.

Haz clic [aquí](#) para ver el avance 1.
Haz clic [aquí](#) para ver la entrega final.

Puedes consultar la rúbrica de la evidencia haciendo clic [aquí](#)

O bien: **Mi curso > Inicio > Evidencia**, como se muestra enseguida:



Manejo farmacológico del síndrome metabólico Inicio Temas Entregables **Evidencia**

Haz clic en las imágenes para ver la información.



Bienvenida

¡Bienvenido a tu curso Manejo farmacológico del síndrome metabólico!

En él estudiarás los tratamientos utilizados en pacientes con diabetes, hipertensión, obesidad, dislipidemias e hígado graso.

[Seguir leyendo...](#)



¿Qué voy a aprender?

En este curso aprenderás sobre el síndrome metabólico.

El síndrome metabólico es uno de los principales problemas que atenderás en tu práctica diaria, ya que el manejo de la obesidad y la diabetes forman parte de tus competencias como personal de la salud.

[Seguir leyendo...](#)



¿Cómo voy a aprender?

El curso está diseñado para que adquieras la capacidad de identificar pacientes con síndrome metabólico, por medio de la adecuada medición de parámetros corporales y clasificación de acuerdo a peso y talla.

[Seguir leyendo...](#)

NOTA: Es de suma importancia que **enfatices en los participantes** guardar todos los trabajos y productos que generen durante el curso (actividades, tareas, evidencias). Esto les servirá para conformar un portafolio personal de proyectos, así como para la elaboración de su proyecto integrador (último curso del certificado). Para ello, se le solicita colocar un aviso en Blackboard (sección *Announcements*), tomando como referencia el siguiente texto:

Estimado participante, recuerda guardar siempre una copia digital de todos los trabajos, actividades y evidencias que realices en tus cursos. Contar con estos documentos te será de utilidad especialmente para dos fines:

1. Conformar un portafolio personal de proyectos, que te servirá como un medio importante para enriquecer tu proyección profesional.
2. Poder elaborar el proyecto integrador de tu certificado (última materia).

Por lo tanto, asegúrate de respaldar todos tus documentos localmente en un disco duro (computadora + USB flash drive), y de preferencia también almacenarlos en la nube (servicios como Dropbox y Google Drive).

Temario

Los temas que se abordarán en este curso de certificado son los siguientes:

- Tema 1.** Antecedentes de los dispositivos móviles
- Tema 2.** Estrategias de desarrollo
- Tema 3.** Publicidad de las *apps*
- Tema 4.** Estrategias de publicidad
- Tema 5.** Modelo de negocio de aplicación móvil
- Tema 6.** Introducción a *PhoneGap*
- Tema 7.** Componentes importantes de una aplicación móvil
- Tema 8.** Información del usuario
- Tema 9.** Mapeo
- Tema 10.** Almacenamiento
- Tema 11.** Cámara y contactos
- Tema 12.** Publicando una *app*
- Tema 13.** Creación de la idea
- Tema 14.** Desarrollo de la *app*
- Tema 15.** Presentación del modelo de operación de una aplicación móvil

Recursos especiales

Para la impartición de este curso, se requerirá de hacer uso de las salas de cómputo y disponer del software **Eclipse – Android (Bundle)**.

Asimismo, el libro de texto que deberán adquirir los participantes es el siguiente:

Wargo, J. (2012). *PhoneGap Essentials: Building Cross-Platform Mobile Apps*. EE.UU: Addison-Wesley. ISBN: 978-0321814296

Las explicaciones de cada tema en Blackboard no sustituyen de ninguna forma la necesidad de comprar el libro de texto que ha sido designado para este curso. Es importante hacer hincapié en esto frente a los participantes.

Evaluación

La evaluación del curso se estructura de la siguiente manera:

Unidades	Instrumento Evaluador	Puntos
14	Actividades	62
1	Tarea	3
1	Evidencia final	35
Total		100 puntos

Dichos productos se entregarán de acuerdo a la siguiente agenda, definida una vez que se hayan **validado fechas y valores con la información disponible en Servicios en Línea:**

Tema		Actividad	Puntaje
Tema 1	Antecedentes de los dispositivos móviles	Actividad 1	4
Tema 2	Estrategias de desarrollo	Actividad 2	4
Tema 3	Publicidad de las <i>apps</i>	Actividad 3	4
Tema 4	Estrategias de publicidad	Actividad 4	4
Tema 5	Modelo de negocio de aplicación móvil	Actividad 5	4
Tema 6	Introducción a PhoneGap	Actividad 6	4
Tema 7	Componentes importantes de una aplicación móvil	Tarea 6	4
Tema 7	Componentes importantes de una aplicación móvil	Actividad 7	4
Tema 8	Información del usuario	Actividad 8	5
Tema 9	Mapeo	Actividad 9	5
Tema 10	Almacenamiento	Actividad 10	5
Tema 11	Cámara y contactos	Actividad 11	4
Tema 12	Publicando una <i>app</i>	Actividad 12	5
Tema 13	Creación de la idea	Actividad 13	4
Tema 14	Desarrollo de la <i>app</i>	Actividad 14	5
		Evidencia del curso	35
Total			100 puntos

IMPORTANTE:

Estimado profesor, no olvides capturar las calificaciones de tu grupo en las fechas indicadas

Puedes ver un manual para capturar calificaciones siguiendo esta ruta en Mi espacio:

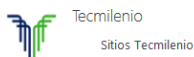
Mi espacio → Servicios → De Apoyo → BANNER Tecmilenio Manuales Docentes

Puedes ver un manual para capturar inasistencias siguiendo esta ruta en Mi espacio:

Mi espacio → Servicios → De Apoyo → BANNER Tecmilenio Manuales Docentes

SERVICIOS DE APOYO

Para agregar un servicio a tus favoritos, haz clic en el ícono

[abrir todo](#)
[cerrar todo](#)


Tecmilenio

Sitios Tecmilenio



Mi información

mi Desarrollo | ▾

mis Prestaciones | ▾

mi Compensación | ▾

mis Beneficios | ▾

mi Calidad de Vida | ▾

mis Herramientas

Mis servicios | ▾

Mis datos | ▾

Mi desarrollo | ▾



Mis herramientas de trabajo

Success Factors | 🔔

Portal de procesos | 🔔

Espacio Transformación | 🔔

BANNER Tecmilenio INB | 🔔

BANNER Tecmilenio XE Admin | 🔔

BANNER Tecmilenio Overall XE Admin | 🔔

BANNER Tecmilenio SSB | 🔔

BANNER Tecmilenio Manuales Académicos | 🔔

BANNER Tecmilenio Manuales Escolares | 🔔

Tecmilenio Cartera | 🔔



BANNER Tecmilenio Manuales Docentes | 🔔

Servicios en Línea Tecmilenio | 🔔

Descarga de Lync | 🔔

Servicios de Tesorería (GDC) | ▾

Reflexiona | ▾

Herramientas básicas | ▾

Notas de enseñanza por tema

Antes de impartir el curso, por favor revise de manera general los datos y conceptos proporcionados en el mismo, con el fin de detectar y, en su caso, poder actualizar y/o enriquecer previamente la información específica al tiempo en que se está impartiendo el curso.

Un aspecto de gran importancia en el desarrollo de los temas es el involucramiento del Facilitador para propiciar que la competencia del curso se cumpla, pero también ir preparando a los participantes para que vayan desarrollando propuestas de soluciones innovadoras a problemas actuales del desarrollo de aplicaciones móviles.

Las notas de enseñanza aquí mostradas son referencia para la versión presencial y en línea, a menos que se indique lo contrario en cada tema. Puede revisarlas a continuación.

Generalidades

Para la impartición de este curso, se sugiere:

1. Revisar con tiempo la lista de entregables y la agenda en Servicios en Línea para saber en qué temas y semanas se deben realizar las actividades.
2. Revisar el manual de Blackboard para conocer las mejores formas de mantener una comunicación constante y efectiva con los estudiantes, despejar dudas y motivarlos. Puede ver un tutorial de la plataforma en esta liga: <https://drive.google.com/file/d/0Bw75UcLH85hkOHVLaGo3WC1qUDA/view?usp=sharing>
3. Revisar periódicamente el foro de dudas en Blackboard para resolver las preguntas e inquietudes de los alumnos acerca de las actividades y la evidencia.
4. Motivar al alumno a participar y realizar sus actividades a tiempo.
5. Proveer retroalimentación constante de las actividades que realizan los participantes.
6. Realizar un calendario y subirlo a la plataforma para que los participantes puedan visualizar de manera esquemática los temas y actividades que deberán estar revisando cada semana.

7. Recordar a los participantes que es de suma importancia que guarden tanto las actividades como la evidencia del curso en su archivo personal, pues requerirán dichos documentos para elaborar su proyecto integrador (último curso del certificado).
8. Enriquecer el curso con videos o lecturas adicionales.

Si usted imparte el **curso en modalidad online**, se recomienda también lo siguiente:

9. Realizar al menos 2 sesiones sincrónicas durante el curso con los participantes para repasar los temas revisados y resolver las diferentes dudas que puedan surgir. El Facilitador seleccionará la herramienta o plataforma que mejor le convenga: Collaborate (dentro de Blackboard), WebEx, Skype, Google Hangouts, Join.me, Zoom, etc.
Puedes ver una **guía para organizar las sesiones sincrónicas** haciendo clic en este enlace: <https://drive.google.com/file/d/0Bw75UcLH85hkdjA5bzNCNmIIWW8/view?usp=sharing>
10. Recordar con anuncios a los participantes acerca de las entregas de sus actividades por medio de la sección de Entrega de tareas o por correo electrónico.

Tema 1 Antecedentes de los dispositivos móviles

Objetivo:

Reconocer el modelo de ingreso que tiene una aplicación móvil.

En este tema identificarás los diferentes sistemas operativos, las aplicaciones y la forma de generar negocio por medio de los dispositivos móviles.

Conceptos clave:

App, móvil, ingreso, modelo y dinero

Notas para la enseñanza del tema:

- Es importante aquí que al participante le quede muy claro la manera en la que se usan las aplicaciones móviles para hacer negocio, que investiguen las aplicaciones que son gratuitas y para qué sirven. Además, que tengan ejemplos sobre cómo estas aplicaciones contienen elementos que se pueden comprar y por último, fomentar el diálogo entre los alumnos, no solamente sobre redes sociales de entretenimiento, sino que sirven para el trabajo.
- Una buena investigación es ver aquellas aplicaciones o juegos que resultaron tener muchas ventas y llegaron a vender su negocio en tan solo meses.
- En este tema, la idea es despertar el interés del participante en identificar necesidades que las aplicaciones han creado en el usuario y que antes no existían.

Es interesante ver las respuestas que cada quien pueda dar a esta pregunta y lo más interesante sería que definieran la palabra poderoso.

Checkpoint

- Menciona y explica al menos dos modelos de ingreso en aplicaciones móviles.

Compras In-App: compra que se hace adentro de la aplicación, al estar usándola.

Publicidad: al usar una aplicación móvil, aparece publicidad y al dar clic me lleva a otro lugar o a descargar otra *app*.

- Da el nombre de 3 sistemas operativos para celulares.

IOS
Android
BlackBerry

Notas para la actividad:

- Pedir al participante que investigue sobre una aplicación como Uber, puede ser cualquier otra, donde vea su funcionamiento, cómo se usa y lo más importante, cómo se hace dinero de ella.
- Posteriormente, el participante deberá de pensar en hacer algo parecido pero cubriendo otra necesidad, no importa que tan extravagante parezca.

Tema 2 Estrategias de desarrollo

Objetivo:

Analizar una determinada situación para entender cuál es la mejor manera de desarrollar una aplicación móvil con óptimo funcionamiento.

En este tema identificarás las diferentes estrategias de desarrollo que existen para hacer una aplicación móvil y determinarás cuál es la mejor opción en una problemática determinada.

Conceptos clave:

Native App, Hybrid app.

Notas para la enseñanza del tema:

- El participante debe saber cuándo hacer una aplicación de forma nativa y cuándo no es necesario. Es importante hacer que el participante contraste una aplicación con otra. Así podrá revisar cuáles son nativas y cuáles han sido desarrolladas de forma híbrida. Vea qué tanto comentan los alumnos sobre esto.
- La idea es que los alumnos se interesen por resolver un problema y puedan dar ideas de solución. Proponga un caso; puede usar como ejemplo una tienda como Amazon, libros en formato Kindle o cualquier *app* de información. Sólo debe tener ciertas características necesarias de los dispositivos, para que ellos puedan dar ideas de solución mediante la selección de una estrategia de desarrollo.
- Se sugiere separar con anticipación la sala de cómputo
- Se sugiere recordarles a los participantes que la siguiente actividad deberán de contar con la siguiente información:
 - Desarrollo de al menos dos aplicaciones híbridas y dos nativas.
 - Ventajas y desventajas de las aplicaciones híbridas y nativas.

Checkpoint:

- ¿Cuáles son las tres estrategias de desarrollo de una aplicación móvil?
Web, nativo o híbrido.
- ¿Cuál es una estrategia de desarrollo más recomendada cuando no se requiere hacer uso de las capacidades del dispositivo?

Web

- ¿Cuál de las estrategias de desarrollo es más recomendada si no se tiene mucho dinero para desarrollar, pero se quieren utilizar algunas facilidades del dispositivo?

Híbrido

Tema 3 Publicidad de las apps

Objetivo:

Identificar las necesidades de publicidad de una aplicación móvil y los elementos que se requieren para desarrollarla.

En este tema determinarás los elementos necesarios que se requieren para realizar la publicidad de una aplicación móvil.

Conceptos clave:

Marketing, Apps.

Notas para la enseñanza del tema:

- Este tema es sumamente importante para el participante, pues le ayudará a reflexionar sobre las experiencias de usuario que se puedan generar cuando tenga una idea de aplicación.
- Hay que hacer que los participantes descarguen, usen aplicaciones, graben sus experiencias de usuario, las registren o que entre ellos las compartan.
- Comparar la matriz de trazabilidad entre los momentos de compra con los niveles de utilidad de una aplicación móvil, ayuda mucho al momento de recomendarla o tomar ideas para una nueva aplicación. La aplicación investigada sirve como referencia.
- Hay que tratar de llenar algunas veces la matriz, viendo las facilidades y comparando una aplicación móvil contra otra. De esa manera se puede llegar a un análisis más reflexivo y con mayor peso antes de dar un veredicto.
- Un buen ejercicio es que entre los participantes inventen *apps* y luego se, llenando la matriz.

Checkpoint:

- Lista al menos 3 empresas que hacen negocio con el concepto de océano azul.
 - Amazon, Cirque du Soleil, Facebook
- Menciona al menos 3 etapas de momentos importantes para el cliente.
 - Comprar, Usar, Mantenimiento
- ¿Cuál es el nivel de utilidad que se relaciona con no afectar ni físicamente ni financieramente al cliente?
 - Riesgo

Notas para la actividad:

- Se sugiere separar con anticipación la sala de cómputo
- Se sugiere recordarles a los participantes que la siguiente actividad deberán de contar con la siguiente información:

- Descarga de dos aplicaciones de su interés (por el tipo de servicio, por el trabajo) y revisa los comentarios de otros usuarios.

Tema 4 Estrategias de publicidad

Objetivo:

Proponer estrategias de publicidad como marco de referencia para generar utilidades.

En esta actividad identificarás el uso y los beneficios de la publicidad en las aplicaciones móviles.

Conceptos clave:

Ads in apps.

Notas para la enseñanza del tema:

- La idea de este tema es que los participantes empiecen a comparar aplicaciones móviles, que puedan dar juicio sobre ellas, pero sobretodo que las utilicen. Aquí sería interesante tener aplicaciones móviles compradas previamente en las tabletas o celulares de la institución y que los estudiantes las puedan utilizar, con el fin de dar un juicio crítico argumentado.
- También es de suma importancia que el participante haga conexiones con otros participantes o con o tras personas a través de las redes sociales, que puedan compartir experiencias sobre el uso de las aplicaciones móviles y los problemas que han tenido con ellas.
- La idea final del tema es que el participante entienda cómo es que la aplicación hace dinero, cómo recibe ganancias y que pueda en un momento dado tener una idea del volumen de las mismas.

Checkpoint:

¿En general cual es el precio que debo poner a una *app* para poder llegar a tener más clientes y no perderlos por encarecer la aplicación móvil?

- Ninguno, una *app* que es gratis tendrá muchas más descargas que una que tiene costo.

¿Cuál es la expectativa de ganancias por compras dentro de la aplicación móvil versus ganancias por publicidad para el año 2017?

- Que las ganancias por compras dentro de la aplicación superen casi al 300% la ganancia por publicidad.

Notas para la actividad:

- Se sugiere separar con anticipación la sala de cómputo
- Se sugiere recordarles a los participantes que la siguiente actividad deberán de contar con la siguiente información:
 - Información acerca de 5 aplicaciones móviles que sean de su interés.

Tema 5 Modelo de negocio de aplicación móvil

Objetivo:

Incentivar la creatividad en la generación de una idea para una aplicación móvil.

El participante revisará varios modelos de negocios, tomará uno como referencia y propondrá una posible idea basándose en el modelo estudiado, pero no es requisito.

Conceptos clave:
Modelo de negocio.

Notas para la enseñanza del tema:

- Se sugiere utilizar alguna aplicación para realizar las votaciones.
- El propósito es incentivar la creatividad de los participantes pero con argumentos, es decir, que contrasten claramente lo que quieren (hablando de idea de aplicación móvil) con lo que hay y que sean capaces de pensar a futuro así como crear con la conciencia de la matriz de momentos versus niveles de utilidad, para poder definir experiencias de usuario exitosas.

Notas para la actividad:

- El objetivo se les dé a parejas de participantes un nombre de aplicación móvil y luego ellos trabajen en clase, investigando cómo hace esa aplicación para obtener dinero, a través de presentar un modelo de negocio y luego dejar que la pareja imagine una idea de aplicación móvil, la bosqueje y defina cómo generarán dinero, que piensen sobretodo en la necesidad del cliente, si existe o si la estarán creando.
- Hay que hacer esto eficiente para que en el salón puedan presentar ágilmente y votar entre ellos para la mejor y la peor.
- Es importante que se modere con objetividad si hay discusiones, porque en ocasiones esas malas ideas se pueden convertir en ideas exitosas.
- Esta información aplicara para el curso presencial y en línea.

Tema 6 Introducción a PhoneGap

Objetivo:

Identificar el ambiente de desarrollo PhoneGap con el fin de comprender cómo funciona y qué componentes tiene internamente.

En este tema conocerás PhoneGap, que es un ambiente de desarrollo de aplicaciones móviles que permite crear fácilmente soluciones para los dispositivos móviles, sin usar directamente el lenguaje nativo del dispositivo. Permite hacer una aplicación que correrá en el dispositivo específico, utilizando conocimientos básicos de HTML, CSS y JavaScript.

Conceptos clave:
Aplicación híbrida.

Notas para la enseñanza del tema:

En esta sección se da una introducción sobre el uso de la plataforma PhoneGap. Primero se comentó la idea inicial de este software; después cómo cambio y se vendió; y finalmente cómo se sigue manteniendo el sitio. Se conoce con ambos nombres: PhoneGap y Cordova.

La idea es que el participante pueda bajar aplicaciones desarrolladas en PhoneGap y que las utilice. Asimismo que investigue las que han sido desarrolladas bajo este ambiente y se están usando.

Finalmente se le pide que haga reflexiones sobre cuándo es conveniente usarla, qué tipo de desarrollos pudieran llevarse mejor con ella.

Checkpoint:

¿Ahora que PhoneGap es de Adobe, tenemos que pagar para usarlo?
No tenemos que pagar por usarlo, ya que es software libre.

¿PhoneGap es el único framework para generar soluciones en diferentes plataformas?
No es el único. Existen otras plataformas que podemos utilizar.

¿Cuáles aplicaciones se pueden publicar con PhoneGap y cuáles no?
Con PhoneGap se pueden publicar todas las aplicaciones que se deseen.

Notas para la actividad:

En este tema el participante debe tener una conexión con el ambiente de desarrollo PhoneGap, para que vea qué cosas se han hecho, así como la importancia de su uso. Asimismo debe entender cómo funciona. Hay una actividad en línea que pide a los alumnos investigar las funciones o métodos que tiene PhoneGap.

En este tema no se estudia el uso de textos u hojas de estilo. La idea es que el alumno vea lo básico y que pueda jugar con hojas de estilo o insertar campos de texto, es decir, todo lo que se puede hacer con una aplicación web.

- Esta información aplicara para el curso presencial y en línea

Tema 7 Componentes importantes de una aplicación móvil

Objetivo:

Entender cómo se usan los conceptos de desarrollo en web para la tropicalización a una aplicación híbrida en PhoneGap.

El desarrollo de una aplicación en PhoneGap requiere del conocimiento básico de HTML, CSS y JavaScript.

Conceptos clave:

HTML, CSS, JavaScript.

Notas para la enseñanza del tema:

- La idea es que el participante vaya conociendo poco a poco el uso del PhoneGap, insertando código y tomando de la API la referencia. El alumno ejecuta en su computadora el PhoneGap y prueba con la dirección URL en su celular.
- La manera independiente de desarrollar de PhoneGap es muy útil, ya que el alumno no tiene necesidad de instalar en su computadora todo el kit de Android o de IOS, sino que solo baja el PhoneGap en su computadora e instala la App PhoneGap en su celular; entonces la computadora ejecuta, pone el servicio en la dirección definida y el celular se conecta a esa dirección.
- Si quieres la solución para vender en la tienda, debes usar el PhoneGap Build, que se verá más adelante.
- La idea es que le interese al participante probar diferentes opciones y recordar el uso de los comandos que aprendió cuando desarrolló en web.
- Puede ser que al principio tenga problemas con algunos comandos de HTML, o de hojas de estilo, pero ya una vez recordados, empezará a interesarse cada vez más por seguir probando diferentes aplicaciones.

Notas para la actividad:

- Se sugiere separar con anticipación la sala de cómputo.
- Se sugiere recordarles a los participantes que la siguiente actividad deberán de contar con la siguiente información:

- Búsqueda de un ejemplo básico de cualquier lugar de internet que contenga código en HTML y hojas de estilo en CSS.

Tema 8 Información del usuario

Objetivo:

Usar funcionalidades del dispositivo móvil que sirvan para saber con qué equipo se cuenta, si hay conexión a Internet y hacer notificaciones y alertas.

Tener acceso a la información del usuario en el dispositivo móvil, sobre todo para el sistema que usa el dispositivo; hacer notificaciones al usuario, con sonidos y vibración, además de ver si hay conexión a Internet en el dispositivo.

Conceptos clave:

PhoneGap, Network-Connection, Data User, Notifications.

Notas para la enseñanza del tema:

Es importante que el participante entienda cómo obtener la información del dispositivo, para cualquier dato que pueda requerir la *app*; también que sepa cómo hacer alertas, ya sea para mostrar un mensaje de éxito o de advertencia. Por otro lado es necesario revisar la conexión y qué tipo de conexión tenemos. Esto es importante porque dependiendo de la conexión a Internet es lo que algunas aplicaciones pueden mostrar. Imagínate estar bajando imágenes con una conexión baja; entonces no es conveniente bajar imágenes con alta intensidad. Estas obviamente son decisiones que afectan la eficiencia de nuestra aplicación. Es importante mencionar esto a los alumnos.

Notas para la actividad:

- Se sugiere separar con anticipación la sala de cómputo y tener instalado PhoneGap.

Tema 9 Mapeo

Objetivo:

Conocer los elementos necesarios de PhoneGap para identificar la localización del dispositivo móvil, así como detectar el movimiento y orientación del mismo.

En este tema usarás las facilidades del dispositivo para conocer localización, manejar movimiento y detectar la orientación del dispositivo móvil.

Concepto clave:

GPS

Notas para la actividad:

1. Se sugiere separar con anticipación la sala de cómputo y tener instalado PhoneGap.

Tema 10 Almacenamiento

Objetivo:

Usar las librerías dentro de PhoneGap que permiten utilizar bases de datos para crear, consultar o modificar elementos de bases de datos en el dispositivo móvil.

Almacenar datos en bases de datos de dispositivos móviles.

Conceptos clave:
Data Base.

Notas para la actividad:

1. Se sugiere separar con anticipación la sala de cómputo y tener instalado PhoneGap.

Tema 11 Cámara y contactos

Objetivo:

Identificar las funciones PhoneGap para poder utilizar la cámara instalada en el dispositivo móvil, así como los contactos en una aplicación desarrollada.

En este tema aprenderás a habilitar el uso de la cámara y los contactos provistos en el dispositivo móvil que está utilizando la aplicación desarrollada, con el fin de dar un servicio integral al usuario final.

Conceptos clave:
PhoneGap, cámara, contactos, aplicaciones.

Notas para la enseñanza del tema:

- El participante deberá de entrar a la página de documentación de PhoneGap o enseñarse a buscar un error en *stackoverflow*.
- En esta sección aprenderá el uso de la cámara y los contactos, es importante que pueda usar los dos.
- Siempre hay que asegurarse que los participantes tengan el laboratorio listo para poder probar los ejemplos, ya sea en sus propios celulares o en celulares de la institución.
- Cuando la aplicación no funcione puede ser porque no tienen bien definidos los *tags* de html, o porque no están utilizando adecuadamente las funciones de PhoneGap.
- Hay que apuntar los errores que cometen, hacer una lista y publicarla para que no les pase seguido.

Notas para la actividad:

1. Se sugiere separar con anticipación la sala de cómputo y tener instalado PhoneGap. Recordar al participante tener instalado en su celular PhoneGap.

Tema 12 Publicando una app

Objetivo:

Identificar los pasos que se deben de seguir para poder publicar una app en el mercado de aplicaciones móviles.

En este tema conocerás lo que se necesita para poder subir una aplicación en la tienda y de qué manera se podrá tener una mejor percepción de lo que hace la aplicación.

Concepto clave:
App Store

Notas para la enseñanza del tema:

- El instituto debe proveer la cuenta para subir la aplicación, se recomienda *Google Play* porque es mucho más rápido tener la aplicación arriba.
- Es importante que nos aseguremos que al participante le quede claro que primero se deben cerciorar de que la aplicación esté bien diseñada, la deben probar y definir correctamente antes que subirla al mercado.
- Se recomienda que se seleccione la aplicación por los participantes, pero tú como guiador también puedes seleccionar alguna de las actividades que desarrollaron y pedir que la mejoren y puedan subir correctamente. De hecho se pueden poner a votación para ver cuál es la mejor del grupo, o también se puede pedir que pasen comentarios del uso de la aplicación y que se publiquen para que los equipos vean y palpen lo que recibirán cuando realmente suban aplicaciones al mercado.

Notas para la actividad:

- Se sugiere separar con anticipación la sala de cómputo y tener instalado PhoneGap. Recordar al participante tener instalado en su celular PhoneGap y una cuenta de Google Play o App Store.

Tema 13 Creación de la idea

Objetivo:

Hacer uso de sitios que sirven para diseñar y crear ideas de negocio para proponer un negocio y crear el diseño de la aplicación móvil que lo sustente.

En este tema definirás una idea de negocio y producirás el diseño de la app móvil que te servirá para implementar esta idea.

Conceptos clave:

Prototype Business Canvas.

Notas para la enseñanza del tema:

- Este tema tiene la finalidad de que los participantes generen en equipos un concepto o una idea de negocio, la plasmen en el papel y hagan un prototipo de ella, presentando un modelo de negocio que permita vislumbrar cómo harían dinero mediante esta idea.
- Hay que incentivarlos a que utilicen algún sitio de los que hay para generar ideas o modelos de negocio o prototipar.
- Finalmente, deberán de entregar un PowerPoint que contenga todo lo que hicieron, pero resumido en tres o cuatro *slides*.

Notas para la actividad:

1. Se sugiere separar con anticipación la sala de cómputo.

Tema 14 Desarrollo de la app

Objetivo:

Desarrollar una aplicación en el ambiente de PhoneGap.

En este tema desarrollarás una aplicación propuesta por equipo en ambiente de PhoneGap.

Conceptos clave:

Alpha Prototype, Beta Prototype.

Notas para la enseñanza del tema:

- En este momento los participantes estarán desarrollando el código de la idea, ellos estarán presentando el avance del prototipo beta, posiblemente tengan muchos errores, dependiendo del equipo, aquí es importante referirlos siempre a la documentación, y tratar de ayudar cuando ya no avancen.
- Es importante hacer que se separen labores para que no todos estén con el mismo problema, así unos pueden estar investigando una opción, como otros pueden estar probando otra y luego ensamblar en la misma aplicación.
- La entrega en este caso será la aplicación en PhoneGap y las pantallas de la aplicación para tener idea de lo que está pasando.

Notas para la actividad:

1. Se sugiere separar con anticipación la sala de cómputo con PhoneGap y celular.

Tema 15 Presentación del modelo de operación de una aplicación móvil

Objetivo:

Presentar la idea del negocio y la aplicación móvil desarrollada por el equipo.

En este tema se desarrollarán los trabajos finales por equipo para mostrar la idea de negocio y su modelo de operación.

Conceptos clave:

PhoneGap Business Model App.

Notas para la enseñanza del tema:

- Este tema está orientado a que los participantes presenten sus proyectos. Por lo tanto, algunos estarán bajo mucha presión.
- La idea es apoyarlos para manejar la presentación y que el código funcione mientras presentan, ellos deberán de presentar en máximo 4 minutos su idea de negocio y la aplicación, y habrá un minuto de preguntas.
- Es importante que manejen muy bien la idea y no se pierdan, cuando presentan solo uno presenta del equipo y los demás están mostrando la aplicación y operándola.
- Hay que enfatizar que todos pongan atención en todas las presentaciones porque al final habrá una votación para sacar el mejor y el peor.
- Hay que dejar que ellos sientan que también pueden ser criticados y que esta votación es una manera de externar el mejor equipo, no deberán de votar por ellos mismos.
- Tú como maestro decides qué hacer con el mejor equipo, así como con el que salió más bajo evaluado, es preferible que al mejor le des puntos extra.

Evidencia

El participante deberá elaborar una evidencia (producto final) por medio de la cual demuestre el dominio de la competencia del curso, como elemento indispensable para conseguir la acreditación del mismo. Es decir, lo plasmado en la evidencia es aquello que buscamos que los estudiantes sean capaces de hacer bien.

Es importante insistir en que los participantes se tomen en serio la elaboración de las evidencias de sus certificados, pues con ellas pueden armar un portafolio interesante de proyectos que les servirá mucho al momento de buscar ingresar al mercado laboral.

Las instrucciones para la realización de la evidencia son las siguientes:



Evidencia del curso Desarrollo de aplicaciones móviles

Previo a la presentación

En la evidencia del curso, **presentarás de manera ejecutiva**, es decir breve y concisa, los resultados obtenidos luego de realizar las actividades 13, 14 y el tema 15. A grandes rasgos, en ellas se pide lo siguiente:

1. El desarrollo en parejas de una idea de negocio que pueda satisfacer las necesidades de posibles clientes y pueda ser llevada a la práctica a través de la creación de una aplicación móvil.
2. Crear una aplicación móvil que funcione adecuadamente y que cumpla con los objetivos planteados en su diseño.
3. Generar una presentación sobre el modelo de negocio y la aplicación desarrollada.
4. Desarrollar un video promocional de la aplicación móvil que muestre cómo usarla.

Presentación ejecutiva

Una vez elaborada la presentación desarrollada a lo largo del tema 15, cada equipo deberá realizar las siguientes acciones:

1. Exponer al grupo la presentación sobre la **idea de negocio** y la aplicación móvil desarrollada. Esto se hará en tan sólo **cuatro minutos**. Uno de los miembros del equipo podrá hacer la presentación mientras que el otro opera la aplicación.

La presentación deberá incluir lo siguiente:

- Antecedentes de una problemática
- Solución propuesta
- Modelo de negocio
- Funcionalidad de la aplicación móvil
- Documentación de la aplicación móvil

2. **Mostrar el video de promoción** cuando termine la presentación.
3. Responder las preguntas de los compañeros y el facilitador dentro del espacio de **un minuto** proporcionado para ello.

Al término de la presentación de todos los grupos, se realizará una votación para nominar la mejor y peor aplicación e idea de negocio, brindando la justificación.

La rúbrica con la que usted deberá evaluar la evidencia final es la siguiente:

Rúbrica	Descriptorios						Puntos totales
	Excelente	Sobresaliente	Aceptable	Suficiente	Insuficiente	No cumple con los criterios	
1. Problemática	Equivalencia: 10 puntos	Equivalencia: 8 puntos	Equivalencia: 6 puntos	Equivalencia: 4 puntos	Equivalencia: 3 puntos	Equivalencia: 2 puntos	10
	1. Presenta una problemática claramente, mostrando situaciones o ejemplos y sitúa correctamente la ausencia del cubrimiento de la necesidad del usuario.	1. La problemática presentada es generalmente clara y la mayoría de ejemplos y situaciones muestran la ausencia del cubrimiento de la necesidad del usuario.	1. La problemática presentada es relativamente clara y algunos ejemplos y situaciones muestran la ausencia del cubrimiento de la necesidad del usuario.	1. La problemática presentada carece de claridad y escasos ejemplos y situaciones que muestran la ausencia del cubrimiento de la necesidad del usuario.	1. La problemática presentada es ambigua y no tiene relación con los ejemplos y situaciones, además, no muestran la ausencia del cubrimiento de la necesidad del usuario.	1. La problemática presentada es ilógica y no tiene relación con los ejemplos y situaciones, además, no muestran la ausencia del cubrimiento de la necesidad del usuario.	
2. Solución propuesta	Equivalencia: 20 puntos	Equivalencia: 17 puntos	Equivalencia: 14 puntos	Equivalencia: 11 puntos	Equivalencia: 8 puntos	Equivalencia: 5 puntos	20
	1. La solución es perfectamente posible y presenta claramente como cubrirá la necesidad del usuario relacionada con la problemática definida.	1. La solución es generalmente posible y presenta en su mayoría como cubrirá la necesidad del usuario relacionada con la problemática definida.	1. La solución es relativamente posible y presenta escasamente como cubrirá la necesidad del usuario relacionada con la problemática definida.	1. La solución presenta factores que no permiten su factibilidad completa y presenta escasamente como cubrirá la necesidad del usuario relacionada con la problemática definida.	1. La solución no es factible y presenta vagamente una necesidad que parece que puede cubrirse.	1. La solución no es ni remotamente factible y presenta una necesidad que no se cubre o no tiene relación con la problemática.	
3. Modelo de negocio	Equivalencia: 20 puntos	Equivalencia: 17 puntos	Equivalencia: 14 puntos	Equivalencia: 11 puntos	Equivalencia: 8 puntos	Equivalencia: 5 puntos	20
	1. El modelo de negocio que presenta es perfectamente factible y muestra claramente la operación.	1. El modelo de negocio que presenta es generalmente factible y muestra ciertos aspectos de la operación.	1. El modelo de negocio que presenta es relativamente factible y muestra escasos aspectos de la operación.	1. El modelo de negocio que presenta es escasamente factible y hay aspectos no cubiertos o ilógicos de la operación.	1. El modelo de negocio que presenta no es factible y hay aspectos muy vagos o ilógicos de la operación completa.	1. El modelo de negocio que presenta no es factible o no existe, se aleja de un modelo de negocio real y no muestra la operación.	
4. Funcionalidad de la aplicación móvil	Equivalencia: 30 puntos	Equivalencia: 25 puntos	Equivalencia: 20 puntos	Equivalencia: 15 puntos	Equivalencia: 10 puntos	Equivalencia: 5 puntos	30
	1. La aplicación móvil funciona perfectamente.	1. La aplicación móvil funciona casi en su totalidad	1. La aplicación móvil funciona, pero sólo cubre hasta el 75% de la funcionalidad deseada.	1. La aplicación móvil funciona, pero sólo cubre hasta el 50% de la funcionalidad deseada.	1. La aplicación móvil compila, pero no funciona.	1. La aplicación móvil no funciona, ni siquiera compila.	
5. Documentación de la aplicación móvil	Equivalencia: 20 puntos	Equivalencia: 17 puntos	Equivalencia: 14 puntos	Equivalencia: 11 puntos	Equivalencia: 8 puntos	Equivalencia: 5 puntos	20
	1. La aplicación móvil presenta documentación interna total y perfectamente realizada, así como la necesaria para subirla a la tienda.	1. La aplicación móvil presenta documentación interna casi en su totalidad y en general correcta, así como la mayoría de la necesaria para subirla a la tienda	1. La aplicación móvil presenta documentación interna escasa, así como la alguna de la necesaria para subirla a la tienda.	1. La aplicación móvil presenta deficiencias en la documentación y faltantes en la información necesaria para subir a la tienda.	1. La aplicación móvil tiene muchos documentos sin documentación interna y falta mucha de la necesaria para subir a la tienda.	1. La aplicación móvil no presenta documentación interna, ni la necesaria para subirla a la tienda.	