

IMPLEMENTACIÓN DE LA RUTA DE APRENDIZAJE DOS PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO MISIÓN TIC 2022

CICLO 4B: DESARROLLO DE APLICACIONES MÓVILES

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
MARZO 2022

Desarrollo de aplicaciones móviles

Duración: 200 horas a desarrollarse en 7 semanas:

50 horas sesiones sincrónicas orientadas por un formador específico.

120 horas de aprendizaje autónomo de programación, entre las cuales podrán solicitar apoyo de un tutor específico de manera sincrónica a demanda previa solicitud del beneficiario de acuerdo con las herramientas virtuales dispuestas para tal fin y en ciclo 3 y 4 a través de encuentros con el tutor para revisión de avances del proyecto.

25 horas de sesiones sincrónicas en formación en inglés.

5 horas de sesiones sincrónicas en habilidades personales.

Perfil de egreso

El beneficiario que haya culminado con éxito este ciclo estará en la capacidad de:

- Participar en un equipo de desarrollo, para construir una aplicación móvil, utilizando una aproximación ágil
- Hacer el diseño básico de una interfaz de usuario para una aplicación móvil, siguiendo los lineamientos de una buena experiencia de usuario (UX).
- Desarrollar una aplicación móvil usando alguna de las plataformas disponibles en el mercado para iOS o Android.
- Publicar una aplicación móvil en una tienda.
- Desarrollar la etapa de pruebas de una aplicación móvil.
- Usar distintos tipos de librerías en la construcción de aplicaciones móviles, en particular las librerías de manejo de geolocalización.
- Conectar una aplicación móvil con un servidor a través de una API REST o GraphQL o usando una base de datos en la nube como Firebase.

Hechos

QUE

CONECTAN



#MisiónTIC2022

Evaluación y retroalimentación:

- Debe ser claro para los beneficiarios que el esfuerzo en este ciclo es individual, sin embargo, podrá generarse actividades en equipo, si así lo estiman conveniente realizar previo acuerdo entre el beneficiario y el formador.
- La evaluación del ciclo 4b corresponde a la evaluación de los 5 retos, a la evaluación del curso de inglés y a la evaluación de habilidades personales.
- Las evaluaciones se deben hacer en la escala 0 a 5.
- El beneficiario sube a la plataforma de evaluación su solución para el reto en el tiempo establecido por el operador acorde a la programación del ciclo la cual debe ser socializada al iniciar este y la plataforma debe ser capaz de ejecutar las pruebas unitarias y dar una calificación. Esta calificación corresponde al número de requerimientos perfectamente resueltos (que pasen todas las pruebas). La plataforma debe señalar al beneficiario las pruebas que no pasó satisfactoriamente su solución.
- La plataforma debe ser capaz de revisar las soluciones entregadas por los beneficiarios y detectar semejanzas que puedan ser interpretadas como copia. En ese caso dichas soluciones se deben revisar individualmente.
- La forma de evaluación de habilidades personales y el curso de inglés lo define cada operador. En caso de presentarse solicitudes de validación de inglés por parte del beneficiario, el operador podrá atender estas solicitudes realizando un examen de certificación o validando las certificaciones TOEFL, IELTS, TOEIC o Cambridge presentadas por el beneficiario con fecha de certificación no mayor a un año. Se debe mantener el número total de grupos y formadores de inglés mínimos requeridos solicitados.
- La nota final del ciclo se calcula así: 80% participación en el proyecto, 10% inglés, 10%: módulo de habilidades personales.
- La nota mínima aprobatoria para un ciclo es 3 sobre 5.
- La participación del beneficiario podrá ser medida, además, a través de la realización de actividades evaluativas de manera asincrónica.

A continuación, se presentan los contenidos del ciclo 4b:

Ciclo 4b: Desarrollo de aplicaciones móviles

CICLO 4b			
<p>Didáctica: Teórico - práctica.</p> <p>Metodología: Aprendizaje basado en retos.</p> <p>Lineamiento pedagógico sugerido: socio – constructivista.</p>			
Unidad	Semana / Fecha	Temario	Estrategias Sugeridas
<p>UNIDAD 1</p> <p>Ambiente de trabajo y configuración e instalación y acercamiento a primera aplicación</p>	<p>Semana 1:</p> <p>10 de Octubre al 16 de Octubre de 2022</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Introducción al agilísimo y SCRUM. ● Construcción del backlog del proyecto. ● Qué es el lenguaje de programación Android. ● Instalación del entorno de desarrollo Android Studio. ● Configuración del IDE. ● Creación de un proyecto ejemplo Hello world. ● Estructura y elementos de un proyecto de 	<ul style="list-style-type: none"> ● Ejercicios propuestos ● Participación en clases ● Foros ● Reuniones diarias

Hechos

QUE

CONECTAN 

#MisiónTIC2022

		<p>Android.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas de mi aplicación en un dispositivo físico. • Pruebas de mi aplicación en un dispositivo virtual. 	
<p>UNIDAD 2</p> <p>La importancia de una actividad (Activity)</p>	<p>Semana 2:</p> <p>17 de Octubre al 23 de Octubre de 2022</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Retrospectiva respecto a la unidad anterior (Scrum). • Arquitectura modelo vista presentador para desarrollo de aplicaciones móviles. • Definición y creación de actividades. • Ciclo de vida de una actividad en Android • Como pasar de una actividad a otra. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejercicios propuestos • Participación en clases • Foros • Reuniones diarias
<p>UNIDAD 3</p> <p>Diseñar con Layouts</p>	<p>Semana 3:</p> <p>24 de Octubre al 30 de Octubre de 2022</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Retrospectiva respecto a la unidad anterior (Scrum). • Uso del LinearLayout. • Como utilizar el RelativeLayout. • Como usar el control ScrollView, barra de desplazamiento. • Uso del archivo strings.xml. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejercicios propuestos • Participación en clases • Foros • Reuniones diarias

Hechos

QUE

CONECTAN



#MisiónTIC2022

<p>UNIDAD 4</p> <p>Componentes útiles en el diseño</p>	<p>Semana 4:</p> <p>31 de Octubre al 06 de Noviembre de 2022</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Retrospectiva respecto a la unidad anterior (Scrum). ● Componentes gráficos de la paleta de Android Studio. ● Cómo usar el control Button. ● Cómo usar el control Checkbox. ● Cómo usar el control TextView. ● Cómo usar el control ImageView. ● Cómo usar el control EditText, validación de datos. ● Cómo usar el control ListView. ● Debuguear aplicaciones con Android Studio. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Ejercicios propuestos ● Participación en clases ● Foros ● Reuniones diarias
<p>UNIDAD 5</p> <p>Almacenamiento de datos</p>	<p>Semana 5:</p> <p>7 de Noviembre al 13 de Noviembre de 2022</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Retrospectiva respecto a la unidad anterior (Scrum). ● Almacenamiento de datos - La clase SharedPreferences. ● Almacenamiento de datos – SQLite en Android: creación y acceso base de datos. ● Almacenamiento de datos – SQLite en Android: consultar datos. ● Almacenamiento de datos – SQLite inserción de datos 	<ul style="list-style-type: none"> ● Ejercicios propuestos ● Participación en clases ● Foros ● Reuniones diarias

Hechos

QUE

CONECTAN



#MisiónTIC2022

		<ul style="list-style-type: none"> ● Almacenamiento de datos – SQLite eliminación de datos. ● Almacenamiento de datos – SQLite edición de registros. 	
<p>UNIDAD 6</p> <p>Componentes avanzados: publica tu aplicación en la tienda de google play</p>	<p>Semana 6 y 7:</p> <p>14 de Noviembre al 27 de Noviembre de 2022</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Retrospectiva respecto a la unidad anterior (Scrum). ● Consumo de APIs REST. ● Acceso a la cámara del dispositivo, tomar fotografías. ● APIs de geolocalización. ● Retrospectiva respecto a la unidad anterior (Scrum). ● Introducción a DevOps y despliegues automatizados para android. ● Cambiar icono y nombre de la aplicación. ● Generación de un apk desde Android Studio. ● Crear cuenta de desarrollador. ● Creación de keystore y firma de la app, manual o automática por google. ● Opciones de publicación en tiendas de Google. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Ejercicios propuestos ● Participación en clases ● Foros ● Reuniones diarias

Tabla 1. Plan de formación programación ciclo 4b

Hechos

QUE

CONECTAN



#MisiónTIC2022