

EN COMPETENCIAS PROFESIONALES

PROGRAMA DE ASIGNATURA: DESARROLLO DE APLICACIONES MÓVILES

CLAVE: E-DAPM-2

Propósito de aprendizaje de la Asignatura		El estudiante desarrollará aplicaciones móviles mediante lenguajes de programación, entornos de desarrollo, diseño de interfaces de usuario, arquitecturas, patrones de diseño y herramientas de programación móvil para su publicación en plataformas de distribución digital.			
Competencia a la que contribuye la asignatura		Desarrollar soluciones tecnológicas multiplataforma de software web y móvil utilizando programación orientada a objetos, frameworks, bases de datos, estándares de calidad y diseño para resolver problemas del sector productivo, con un enfoque de inclusión, compromiso con la responsabilidad social, equidad social y de género, excelencia, vanguardia, innovación social e interculturalidad.			
Tipo de competencia	Cuatrimestre	Créditos	Modalidad	Horas por semana	Horas Totales
Específica	4	5.63	Escolarizada	6	90

Unidades de Aprendizaje	Horas del Saber	Horas del Saber Hacer	Horas Totales
	I. Introducción al desarrollo de aplicaciones móviles	10	8
II. Diseño de aplicaciones móviles	10	14	24
III. Programación de aplicaciones móviles	12	24	36
IV. Publicación de aplicaciones móviles	4	8	12
Totales	36	54	90

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-35.4
APROBÓ:	DGUTyP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Funciones	Capacidades	Criterios de Desempeño
<p>Diseñar soluciones tecnológicas web y móviles con base en un análisis, utilizando algoritmos y estructuras de datos eficientes, patrones de diseño, base de datos, experiencia de usuario, metodologías y estándares con el fin de satisfacer los requerimientos considerados por la empresa.</p>	<p>Realizar el análisis de los requerimientos del software utilizando estándares y técnicas de recopilación de información para el levantamiento, la validación y la especificación de los requerimientos que representen las necesidades del cliente.</p>	<p>Integrar un reporte técnico sobre el análisis de los requerimientos de software que documente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La identificación de flujos de datos del problema. - Identificación de eventos(casos de uso). - Identificar y determinar los requerimientos, tanto funcionales como no funcionales. - Identificación del alcance. - Validación de requisitos para asegurar su precisión, completitud y consistencia. - Verificar que los requisitos sean factibles de implementar con las tecnologías disponibles. - Identificar y gestionar los riesgos asociados a los requisitos.
	<p>Realizar el diseño funcional y arquitectónico de la aplicación utilizando herramientas, estructuras de datos y patrones de diseño para definir la representación física y lógica de la solución.</p>	<p>Integrar un reporte técnico sobre el diseño del software utilizando diagramas UML que documente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La definición de las funcionalidades de la aplicación y su organización en módulos independientes. - La descripción de los pasos que los usuarios seguirán para realizar las diferentes tareas dentro de la aplicación. - La especificación de las reglas y lógica que gobiernan el comportamiento de la aplicación(Reglas del Negocio). - Arquitectura y Patrones de diseño. - La identificación de los componentes y servicios que conforman la aplicación y cómo interactúan entre sí. - La selección de las tecnologías y frameworks que se utilizarán para desarrollar la aplicación. - La selección de la estructura de datos adecuada para representar y organizar la información eficientemente en la aplicación.

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-35.4
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Funciones	Capacidades	Criterios de Desempeño
<p>Implementar soluciones tecnológicas web y móviles utilizando frameworks, bases de datos, entornos de desarrollo, herramientas de control de versiones, herramientas y plataforma de despliegue que satisfagan las necesidades del cliente.</p>	<p>Implementar aplicaciones móviles utilizando herramientas de desarrollo nativas, frameworks, con conexión a base de datos, considerando los diferentes canales de distribución para garantizar el acceso a la información.</p>	<p>Elabora un informe técnico que documente la implementación de una aplicación móvil integrando lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introducción: Descripción del problema o necesidad que la aplicación móvil busca resolver, objetivos de la aplicación móvil, resumen de la aplicación móvil, incluyendo sus funcionalidades y características principales. - Herramientas de desarrollo nativas y frameworks utilizados. - Bases de datos y sistemas de gestión de bases de datos. - Canales de distribución de aplicaciones móviles. - Diseño de la aplicación: Arquitectura de la aplicación móvil, incluyendo la separación de capas, el flujo de datos y la gestión de usuarios. - Diseño de la interfaz de usuario. - Selección de las herramientas, frameworks y tecnologías utilizadas. - Descripción del proceso de desarrollo de la aplicación móvil. - Pruebas y validación de la aplicación móvil. - Presentación de los resultados obtenidos con la aplicación móvil. - Conclusiones.
<p>Evaluar soluciones tecnológicas web y móviles mediante estándares, pruebas unitarias y de integración para garantizar una buena experiencia de usuario y la calidad del software.</p>	<p>Verificar soluciones tecnológicas web y móviles a través de pruebas manuales y automatizadas, estándares de calidad para garantizar el óptimo funcionamiento de la aplicación.</p>	<p>Informe técnico que documenta la ejecución del plan de pruebas tanto manuales como automatizadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plan de pruebas y casos de pruebas. - Resultados de la ejecución del plan de pruebas. - Propuestas de corrección. <p>Informe técnico que documenta la validación de soluciones tecnológicas web y móviles que contiene:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Metodología de desarrollo. - Estándares y métricas de calidad utilizados. - Reporte de pruebas.

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-35.4
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Funciones	Capacidades	Criterios de Desempeño
		<ul style="list-style-type: none"> - Propuestas de mejora. - Manual de usuario.

UNIDADES DE APRENDIZAJE

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-35.4
APROBÓ:	DGUTyP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Unidad de Aprendizaje	I. Introducción al desarrollo de aplicaciones móviles					
Propósito esperado	El estudiante determinará el sistema operativo, lenguaje y entorno de desarrollo para la programación de aplicaciones móviles.					
Tiempo Asignado	Horas del Saber	10	Horas del Saber Hacer	8	Horas Totales	18

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actuacional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
Sistemas operativos móviles y sus arquitecturas	Identificar los principales sistemas operativos móviles y sus características. Distinguir el uso particular de los sistemas operativos móviles. Describir la arquitectura de los sistemas operativos móviles.	Demostrar las funcionalidades de los sistemas operativos móviles: instalación y actualización de aplicaciones, administración de cuentas, contraseñas y métodos de autenticación, respaldos y restauración.	Emplear el razonamiento crítico, lógico y matemático para tomar decisiones fundamentadas. Asumir la responsabilidad para realizar actividades en forma individual y en equipo.
Aplicaciones nativas y multiplataforma	Definir las aplicaciones nativas y multiplataforma, diferenciando sus características principales.	Documentar las ventajas y desventajas de las aplicaciones móviles nativas y multiplataforma en función del proyecto de desarrollo.	Realizar la gestión de la información para discernir las fuentes de información confiables por utilizar en su formación académica.
Hardware de dispositivos móviles	Identificar los principales componentes del hardware de dispositivos móviles: procesador, memoria, pantalla, cámara, sensores, periféricos, medios para almacenamiento y conectividad. Identificar la gama de dispositivos móviles en función de su hardware.	Demostrar el funcionamiento diferenciado de una aplicación en dispositivos móviles con hardware distinto. Documentar la gama de dispositivos móviles en función de su hardware.	Asumir la ética personal y profesional para el tratamiento de datos sensibles y la gestión de la información.
Lenguajes de programación	Identificar lenguajes para la programación de aplicaciones móviles.	Seleccionar el lenguaje de programación en función del sistema operativo móvil.	

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-35.4
APROBÓ:	DGUTyP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actuacional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
	Distinguir los escenarios de uso de los lenguajes de programación de aplicaciones móviles. Describir la sintaxis y elementos de los lenguajes de programación de aplicaciones móviles.	Demostrar el funcionamiento de los elementos del lenguaje de programación de aplicaciones móviles.	
Entornos y herramientas para desarrollo nativo	Identificar los entornos de desarrollo nativo para aplicaciones móviles. Describir los elementos y herramientas del entorno de desarrollo nativo.	Seleccionar el entorno de desarrollo nativo. Instalar el entorno de desarrollo. Configurar el entorno de desarrollo. Proponer la estructura de soluciones de desarrollo móvil.	

Proceso Enseñanza-Aprendizaje			
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos	Espacio Formativo	
		Aula	
Tareas de investigación. Solución de problemas. Práctica demostrativa.	Pizarrón. Plumones. Computadora. Internet. Proyector. Recursos multimedia. Ejercicios prácticos. Plataformas virtuales. Dispositivos móviles. Emuladores o simuladores.	Laboratorio / Taller	X

Proceso de Evaluación		
Resultado de Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje	Instrumentos de evaluación

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-35.4
APROBÓ:	DGUTyP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

El estudiante identifica y selecciona el sistema operativo, lenguaje y entorno de desarrollo de aplicaciones móviles.	A partir de un caso práctico, elaborar un reporte que incluya el análisis y selección de los elementos a utilizar para el desarrollo de una aplicación móvil: sistema operativo móvil, hardware de los dispositivos, lenguaje de programación y entorno de desarrollo.	Lista de verificación Rúbrica
---	--	----------------------------------

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-35.4
APROBÓ:	DGUTyP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Unidad de Aprendizaje	II. Diseño de aplicaciones móviles					
Propósito esperado	El estudiante diseñará aplicaciones móviles para definir las interfaces de usuario y la arquitectura de software a utilizar en proyectos de desarrollo.					
Tiempo Asignado	Horas del Saber	10	Horas del Saber Hacer	14	Horas Totales	24

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actuacional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
Diseño de interfaces de usuario utilizando controles	<p>Distinguir los tipos de prototipado para aplicaciones móviles.</p> <p>Identificar los controles que se utilizan en el diseño de interfaces para dispositivos móviles: etiquetas, cuadros de texto, botones, imágenes, listas, barras de herramientas y menús.</p> <p>Describir esquemas de distribución de controles para las interfaces.</p> <p>Distinguir los tipos de recursos: cadenas, colores, temas, imágenes, menús, fuentes y recursos estáticos.</p> <p>Identificar los elementos que integran los temas y estilos aplicables a los controles.</p> <p>Distinguir las guías de estilo o bibliotecas de componentes visuales para controles.</p>	<p>Construir prototipos de bajo o alto nivel para aplicaciones móviles. Diseñar interfaces de usuario de aplicaciones móviles utilizando controles.</p> <p>Programar interfaces de usuario para aplicaciones móviles: personalización dinámica de interfaces.</p> <p>Verificar la implementación de guías de estilo o bibliotecas de componentes visuales.</p>	<p>Demostrar la creatividad en el diseño de productos para la obtención de resultados usables y accesibles.</p> <p>Ejercer la toma de decisiones en la resolución de problemas para satisfacer los requerimientos del entorno académico, social y empresarial.</p> <p>Emplear el razonamiento crítico, lógico y matemático para tomar decisiones fundamentadas.</p>

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-35.4
APROBÓ:	DGUTyP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actuacional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
Arquitecturas y patrones de diseño	Identificar las arquitecturas para el desarrollo de aplicaciones móviles. Describir los patrones de diseño en aplicaciones móviles.	Seleccionar la arquitectura a utilizar en el desarrollo de proyectos. Estructurar aplicaciones móviles a partir de la arquitectura seleccionada. Proponer patrones de diseño adecuados al desarrollo de aplicaciones móviles.	

Proceso Enseñanza-Aprendizaje			
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos	Espacio Formativo	
		Aula	
Aprendizaje basado en proyectos Prácticas de laboratorio Análisis de casos	Pizarrón. Plumones. Computadora. Internet. Proyector. Recursos multimedia. Ejercicios prácticos. Plataformas virtuales. Dispositivos móviles. Emuladores o simuladores.	Laboratorio / Taller	X

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-35.4
APROBÓ:	DGUTyP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Proceso de Evaluación		
Resultado de Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje	Instrumentos de evaluación
El estudiante comprende el proceso de diseño de interfaces de usuario y la estructura de aplicaciones móviles en función de una arquitectura de software.	<p>A partir de una muestra de aplicaciones existentes, elaborar un reporte digital que contenga el análisis de componentes de interfaz de usuario: tipografía, esquema de colores, distribución de controles y elementos dinámicos de interacción.</p> <p>A partir de un portafolio de evidencias, definir el prototipado de la aplicación, el diseño de interfaces de usuario y los diagramas UML que representen la arquitectura de software.</p>	Rúbrica Proyecto individual

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-35.4
APROBÓ:	DGUTyP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Unidad de Aprendizaje	III. Programación de aplicaciones móviles					
Propósito esperado	El estudiante desarrollará aplicaciones móviles para la integración de soluciones tecnológicas.					
Tiempo Asignado	Horas del Saber	12	Horas del Saber Hacer	24	Horas Totales	36

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actuacional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
Herramientas de control de versiones	<p>Explicar el funcionamiento del control de versiones en el desarrollo de aplicaciones móviles.</p> <p>Describir el uso del control de versiones en el rastreo y gestión cambios.</p>	<p>Administrar versiones en el desarrollo de aplicaciones móviles: creación, fusión y eliminación de ramas, permisos de acceso, resolución de conflictos y contribuciones de código.</p>	<p>Gestionar el trabajo en equipo para fomentar la cooperación entre los miembros del equipo de trabajo.</p> <p>Asumir la responsabilidad de acciones y decisiones para actuar de manera congruente en todos los ámbitos de la vida, promoviendo una cultura de responsabilidad individual y colectiva.</p> <p>Asumir la ética personal y profesional para el tratamiento de datos sensibles y la gestión de la información.</p> <p>Emplear el razonamiento crítico, lógico y matemático para tomar decisiones fundamentadas.</p>
Persistencia y acceso a datos	<p>Describir la persistencia de datos. Identificar las formas de persistencia en dispositivos móviles: archivos, bases de datos locales y remotas mediante servicios Web.</p> <p>Distinguir los tipos de datos almacenables en función de las formas de persistencia.</p> <p>Identificar los mecanismos de control de acceso a medios persistentes: biblioteca de clases, clases base de SQLite y mapeo relacional de objetos.</p> <p>Describir el proceso de autenticación y consumo de servicios Web en aplicaciones móviles.</p>	<p>Modelar objetos de acceso a datos en aplicaciones móviles.</p> <p>Programar el acceso a datos con base en los requerimientos de la aplicación y formas de persistencia.</p> <p>Optimizar las sentencias y operaciones de acceso a datos.</p>	

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-35.4
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actuacional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
Gestión de sensores	Identificar los tipos de sensores en dispositivos móviles. Describir el proceso de gestión de sensores: habilitación, obtención y procesamiento de información.	Verificar la existencia física o virtual de los sensores en el dispositivo móvil. Habilitar sensores para su utilización en aplicaciones móviles. Gestionar eventos y datos de sensores en aplicaciones móviles.	Ejercer la toma de decisiones en la resolución de problemas para satisfacer los requerimientos del entorno académico, social y empresarial.
Uso de recursos multimedia	Identificar los tipos de recursos multimedia aplicables a la programación móvil: imágenes, audio, video, animaciones y elementos visuales dinámicos. Describir los elementos de la estructura de proyectos dónde se almacenan los recursos multimedia. Identificar componentes de software en el uso de recursos multimedia de aplicaciones móviles.	Seleccionar recursos multimedia de acuerdo con los requerimientos de la aplicación. Programar la interacción con recursos multimedia en aplicaciones móviles.	
Servicios y notificaciones	Definir las tareas en segundo plano en aplicaciones móviles. Explicar el tratamiento de notificaciones en aplicaciones móviles.	Implementar tareas en segundo plano y notificaciones en aplicaciones móviles. Integrar servicios de cómputo en la nube en aplicaciones móviles.	

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-35.4
APROBÓ:	DGUTyP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actuacional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
	<p>Describir el proceso de implementación de: proveedores de contenido, tareas en segundo plano y notificaciones.</p> <p>Identificar los servicios de cómputo en la nube aplicables a la programación de aplicaciones móviles.</p>		
<p>Librerías y toolkits para desarrollo móvil</p>	<p>Identificar librerías de funciones especializadas para aplicaciones móviles.</p> <p>Diferenciar toolkits aplicables a la programación de aplicaciones móviles.</p>	<p>Seleccionar librerías y toolkits de acuerdo con los requerimientos de la aplicación.</p> <p>Integrar librerías y toolkits en aplicaciones móviles.</p>	
<p>Depuración y seguridad</p>	<p>Identificar herramientas de depuración incluidas en el entorno de desarrollo móvil.</p> <p>Describir el uso de registros del sistema en la identificación de defectos.</p> <p>Explicar el proceso de refactorización de código.</p> <p>Identificar mecanismos de seguridad en aplicaciones móviles: esquemas de permisos, archivos de configuración, cifrado y medios de autenticación con servicios externos.</p>	<p>Reparar defectos de código fuente en aplicaciones móviles.</p> <p>Refactorizar código fuente en aplicaciones móviles.</p> <p>Establecer mecanismos de seguridad en aplicaciones móviles.</p>	

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-35.4
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Proceso Enseñanza-Aprendizaje			
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos	Espacio Formativo	
		Aula	
Análisis de casos Aprendizaje basado en proyectos Prácticas de laboratorio	Pizarrón. Plumones. Computadora. Internet. Proyector. Recursos multimedia. Ejercicios prácticos. Plataformas virtuales. Dispositivos móviles. Emuladores o simuladores. Documentación oficial del sistema operativo.	Laboratorio / Taller	X

Proceso de Evaluación		
Resultado de Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje	Instrumentos de evaluación
El estudiante comprende el proceso de desarrollo de aplicaciones móviles integrando funcionalidades que utilicen los componentes lógicos y físicos de los dispositivos móviles.	A partir de un caso práctico, elaborar un reporte digital que contenga los diagramas de clases de la aplicación, el modelo de datos, la selección de sensores a utilizar, la definición de recursos multimedia, la implementación de librerías y toolkits, y la descripción de mecanismos de seguridad. A partir de un caso práctico, entregar un repositorio gestionado en una plataforma en la nube con el código fuente del proyecto.	Rúbrica Proyecto grupal

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-35.4
APROBÓ:	DGUTyP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Unidad de Aprendizaje	IV. Publicación de aplicaciones móviles					
Propósito esperado	El estudiante publicará aplicaciones móviles para su distribución en plataformas digitales.					
Tiempo Asignado	Horas del Saber	4	Horas del Saber Hacer	8	Horas Totales	12

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actucional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
Herramientas para empaquetado y despliegue.	<p>Identificar los tipos de empaquetado de aplicaciones móviles.</p> <p>Diferenciar las herramientas y procedimientos de empaquetado de aplicaciones móviles.</p> <p>Describir herramientas de despliegue de aplicaciones móviles.</p>	<p>Gestionar los procesos de empaquetado y despliegue.</p> <p>Implementar soluciones a problemas de empaquetado y despliegue.</p>	<p>Fortalecer habilidades de comunicación asertiva para expresar ideas, pensamientos y sentimientos de manera clara, concisa y respetuosa.</p> <p>Desarrollar la habilidad de investigación para evaluar críticamente la información proveniente de diversas fuentes para formular conclusiones propias y fundamentadas.</p> <p>Ejercer la toma de decisiones en la resolución de problemas para satisfacer los requerimientos del entorno académico, social y empresarial.</p> <p>Asumir la ética personal y profesional para el tratamiento de datos</p>
Plataformas y canales de distribución.	<p>Identificar las plataformas de distribución de aplicaciones móviles, sus requisitos y políticas.</p> <p>Distinguir los canales de distribución para aplicaciones móviles.</p> <p>Diferenciar escenarios de uso de plataformas y canales de distribución.</p> <p>Identificar los tipos de pruebas para la distribución de aplicaciones móviles: abiertas, cerradas e internas.</p>	<p>Seleccionar la plataforma de distribución para aplicaciones móviles.</p> <p>Gestionar cuentas de desarrollo en plataformas y canales de distribución.</p> <p>Validar aplicaciones móviles en función de los requisitos de publicación de las plataformas de distribución.</p>	

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-35.4
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actucional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
		Publicar aplicaciones móviles en plataformas de distribución y canales de distribución.	sensibles y la gestión de la información.

Proceso Enseñanza-Aprendizaje			
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos	Espacio Formativo	
		Aula	
Aprendizaje basado en proyectos Tareas de investigación Equipos colaborativos	Pizarrón. Plumones. Computadora. Internet. Proyector. Recursos multimedia. Ejercicios prácticos. Plataformas virtuales. Dispositivos móviles. Emuladores o simuladores. Documentación oficial del sistema operativo	Laboratorio / Taller	X

Proceso de Evaluación		
Resultado de Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje	Instrumentos de evaluación
El estudiante gestiona los procesos de empaquetado, despliegue y distribución de aplicaciones móviles en plataformas digitales.	A partir de un caso práctico, elaborar un reporte digital que describa: el tipo de empaquetado, la plataforma digital de distribución, los canales de distribución, las herramientas de despliegue y los elementos necesarios para cumplir con los requisitos y políticas de la plataforma.	Lista de verificación Rúbrica

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-35.4
APROBÓ:	DGUTyP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

	A partir de un caso práctico, entregar un repositorio gestionado en una plataforma en la nube con el archivo correspondiente al empaquetado.	
--	--	--

Perfil idóneo del docente		
Formación académica	Formación Pedagógica	Experiencia Profesional
Ingeniería en Tecnologías de la Información, Ingeniería en Software, Ingeniería en Informática, Ingeniería en Desarrollo y Gestión de Software, Ingeniería en Sistemas Computacionales	Dominio de metodologías de enseñanza-aprendizaje y de evaluación educativa, diseño de instrumentos de evaluación, manejo de dinámicas grupales, creación de secuencias didácticas y comprensión del modelo educativo basado en competencias.	Experiencia como desarrollador móvil o backend, cursos relacionados con el desarrollo nativo de aplicaciones móviles y metodologías de desarrollo ágil, certificaciones nacionales e internacionales sobre desarrollo móvil.

Referencias bibliográficas					
Autor	Año	Título del documento	Lugar de publicación	Editorial	ISBN
Jonathon Manning, Paris Buttfield-Addison	2021	Head First Swift: A Learner's Guide to Programming with Swift	Estados Unidos	O'Reilly Media	978-1491922859
Ahmad Sahar	2023	iOS 17 Programming for Beginners	Estados Unidos	Packt Publishing	978-1837630561
Guillem Bruix	2021	Diseño de apps para iOS: Diseño UX UI para iPhone	España	Publicación independiente	979-8766198659
Bill Phillips	2019	Android Programming: The Big Nerd Ranch Guide	Canadá	Big Nerd Ranch	978-0135245125
Dawn Griffiths, David Griffiths	2021	Head First Android Development, 3rd Edition	Estados Unidos	O'Reilly Media	978-1492076476

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-35.4
APROBÓ:	DGUTyP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Fabio Staiano	2023	Designing and Prototyping Interfaces with Figma	Estados Unidos	Packt Publishing	978-1835464601
---------------	------	---	----------------	------------------	----------------

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-35.4
APROBÓ:	DGUTyP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Referencias digitales			
Autor	Fecha de recuperación	Título del documento	Vínculo
Apple	Abril, 2024	Swift documentation	https://www.swift.org/documentation/
Apple	Abril, 2024	Apple Developer Documentation	https://developer.apple.com/documentation/
Kotlin Foundation	Abril, 2024	Kotlin docs	https://kotlinlang.org/docs/home.html
Google	Abril, 2024	Desarrollo para Android	https://developer.android.com/develop
Google	Abril, 2024	Android Studio	https://developer.android.com/studio?hl=es-419

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-35.4
APROBÓ:	DGUTyP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	