

LICENCIATURA EN INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN E INNOVACIÓN DIGITAL

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 | 18 |
| 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 |
|---|---|---|
| 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. | 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>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. |
| | 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>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 |
|--|---|--|
| 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. | 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>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. |
| 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. | 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>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 |
|-----------|-------------|---|
| | | - 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. Realizar la gestión de la información para discernir las fuentes de información confiables por utilizar en su formación académica. Asumir la ética personal y profesional para el tratamiento de datos sensibles y la gestión de la información. |
| 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. | |
| 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. | |
| 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> | <p>Rúbrica</p> <p>Proyecto individual</p> |

| | | | | |
|----------|--------|----------------------|--------------------|---------------------|
| 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 | Explicar el funcionamiento del control de versiones en el desarrollo de aplicaciones móviles. Describir el uso del control de versiones en el rastreo y gestión cambios. | Administrar versiones en el desarrollo de aplicaciones móviles: creación, fusión y eliminación de ramas, permisos de acceso, resolución de conflictos y contribuciones de código. | Gestionar el trabajo en equipo para fomentar la cooperación entre los miembros del equipo de trabajo. 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. |
| Persistencia y acceso a datos | Describir la persistencia de datos. Identificar las formas de persistencia en dispositivos móviles: archivos, bases de datos locales y remotas mediante servicios Web. Distinguir los tipos de datos almacenables en función de las formas de persistencia. Identificar los mecanismos de control de acceso a medios persistentes: biblioteca de clases, clases base de SQLite y mapeo relacional de objetos. Describir el proceso de autenticación y consumo de servicios Web en aplicaciones móviles. | Modelar objetos de acceso a datos en aplicaciones móviles. Programar el acceso a datos con base en los requerimientos de la aplicación y formas de persistencia. Optimizar las sentencias y operaciones de acceso a datos. | Asumir la ética personal y profesional para el tratamiento de datos sensibles y la gestión de la información. Emplear el razonamiento crítico, lógico y matemático para tomar decisiones fundamentadas. |

| | | | | |
|----------|--------|----------------------|--------------------|---------------------|
| 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> | | |
| Librerías y toolkits para desarrollo móvil | <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> | |
| Depuración y seguridad | <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. | <p>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.</p> <p>A partir de un caso práctico, entregar un repositorio gestionado en una plataforma en la nube con el código fuente del proyecto.</p> | 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 Actuacional | 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. 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 Actuacional | 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 | |