



Programa de Estudios de la Unidad de Aprendizaje: APLICACIONES MÓVILES																																	
Clave: 5FP-FM1168		Créditos: 3.37		Programa Académico: TÉCNICO EN PROGRAMACIÓN																													
				Nivel: 1°		2°		3°		4°		5°		6°																			
Ramas de Conocimiento										Unidades Académicas donde se Imparte:																							
Ingeniería y Ciencias Físico Matemáticas		<input checked="" type="checkbox"/>		Ciencias Sociales Administrativas		<input type="checkbox"/>		Ciencias Médico Biológicas		<input type="checkbox"/>		TODAS LAS U.A.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	CET1
Área de Formación Curricular										Tiempos Asignados:																							
Institucional		<input type="checkbox"/>		Científica, Humanística y Tecnológica Básica		<input type="checkbox"/>		Profesional		<input checked="" type="checkbox"/>																							
Tipo de Espacio										Global: <u>54</u> Hrs/18 semanas/Semestre																							
Aula		<input checked="" type="checkbox"/>		Taller		<input type="checkbox"/>		Laboratorio		<input checked="" type="checkbox"/>		Otros ambientes de Aprendizaje		<input type="checkbox"/>		Aula: <u>1</u> Hrs/Semana Total: <u>18</u> Hrs/Semestre																	
Modalidad										Taller: <u>-</u> Hrs/Semana Total: <u>-</u> Hrs/Semestre																							
Escolarizada		<input checked="" type="checkbox"/>		No Escolarizada		<input type="checkbox"/>		Mixta		<input type="checkbox"/>																							
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de Aprendizaje		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes de aprendizaje:		<input type="checkbox"/>																											
Laboratorio		<input type="checkbox"/>		Otros ambientes																													



Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Aplicaciones Móviles

FUNDAMENTACIÓN

La unidad de aprendizaje **Aplicaciones Móviles**, pertenece al área de formación profesional del Bachillerato Tecnológico Bivalente del Nivel Medio Superior del Instituto Politécnico Nacional, se ubica en el quinto nivel del Plan de Estudios del Programa Académico **Técnico en Programación** y se imparte en la modalidad escolarizada, de manera obligatoria, en la rama del conocimiento de Ingeniería y Ciencias Físico-Matemáticas, desarrollando habilidades en el estudiante a través de nuevas tecnologías.

La unidad de aprendizaje **Aplicaciones Móviles** forma parte esencial del programa académico Técnico en Programación, ya que contribuye en la formación del estudiante al desarrollar en el mismo la capacidad de implementar los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias en el desarrollo de aplicaciones móviles funcionales y de alta calidad, convirtiendo los mismos en una competencia clave en el campo del análisis de los requerimientos y necesidades de los usuarios para el diseño de aplicaciones móviles, las metodologías de desarrollo de software para la creación de aplicaciones móviles eficientes y escalables, selección y uso de las herramientas y plataformas de desarrollo adecuadas para cada tipo de aplicación móvil, entre otros, formando en el estudiante las habilidades y conocimientos necesarios de manera eficiente y estratégica.

Aplicaciones Móviles proporciona los conocimientos fundamentales y habilidades necesarias para el estudio y análisis del diseño, desarrollo e implementación de aplicaciones móviles funcionales, de alta calidad y que respondan a las necesidades de los usuarios de los diferentes sectores industriales (salud, administrativo y tecnología). Los estudiantes se adentrarán en los fundamentos del desarrollo móvil, explorando las diferentes plataformas, metodologías y herramientas disponibles. Además, adquirirán las habilidades necesarias para la resolución de las necesidades del software, a partir de un enfoque con responsabilidad social.

Desde un enfoque didáctico, esta unidad de aprendizaje propone el desarrollo integral del estudiante potenciando las habilidades cognitivas y socioemocionales generando experiencias de aprendizaje y de solución de problemas relacionados con las inconsistencias en el software que se generan a partir de errores lógicos, errores de sintaxis y fallas debido a configuraciones incorrectas o incompatibilidad por versiones de elementos que integran el software.

Por lo anterior, el docente que imparta la unidad de aprendizaje Aplicaciones Móviles, debe dominar las habilidades y conocimientos a desarrollar en el estudiante, de manera que pueda contribuir a su formación integral y desarrollar en ellos las competencias esenciales, seleccionar los métodos de enseñanza más adecuados, generar experiencias enriquecedoras y utilizar diversos ambientes de aprendizaje, atendiendo al desarrollo de aprendizajes conceptuales, procedimentales y actitudinales que permitan generar una educación inclusiva, flexible, sustentable y con perspectiva de género.

Así mismo, debe saber aplicar metodologías activas como: aprendizaje basado en problemas, aprendizaje basado en proyectos y el aula invertida, entre otras, favoreciendo el desarrollo del talento a través del uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación que permitan a su vez al estudiante desarrollarse a nivel personal y profesional de forma continua a lo largo de la vida.

El rol del estudiante debe ser activo, participativo, inclusivo; se enfoca a la resolución de problemas reales, es autogestivo, se autoevalúa, participa también de la coevaluación, aprende por iniciativa y tomando en cuenta sus estilos de aprendizaje. Innova, es creativo, trabaja en colaboración.

El proceso de enseñanza aprendizaje está centrado en el estudiante, por lo que la participación de este debe ser activa y comprometida con las actividades individuales dentro y fuera del aula además de actuar con responsabilidad social y ambiental, con respeto e inclusión con sus compañeros, todo en el marco de una formación integral. El estudiante debe adaptarse a nuevos ambientes de aprendizaje que le permitan desarrollarse de forma integral con su entorno social y productivo.



Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Aplicaciones Móviles

La evaluación de los aprendizajes comprenderá tres momentos: evaluación diagnóstica, evaluación formativa y evaluación sumativa. La evaluación diagnóstica permitirá valorar el nivel de conocimientos y habilidades que posea el estudiante antes de comenzar a revisar los temas de la unidad de aprendizaje, a fin de hacer ajustes a la programación y establecer conexiones significativas con la propuesta de aprendizaje. La evaluación formativa se implementará a lo largo del semestre para conocer los niveles de avance en el desarrollo de las competencias y se complementará con la autoevaluación y la coevaluación de los mismos estudiantes, enfatizando la retroalimentación oportuna.

Por último, la evaluación sumativa se utilizará para valorar el grado en que el estudiante adquirió los conocimientos y desarrolló las habilidades esperadas, así como para establecer una calificación numérica del curso. En el tercer momento de la evaluación y con fines de acreditación, también se diseñarán diferentes estrategias para englobar los conocimientos adquiridos necesarios para la comprensión y adquisición de nuevos conocimientos y habilidades.

Las evidencias con las que se evaluará formativa y sumativamente a los estudiantes; mostrarán su saber hacer de manera reflexiva, utilizando el conocimiento que va adquiriendo durante el proceso didáctico para luego transferir ese aprendizaje a situaciones similares y diferentes, en contextos escolares, personales y sociales. Se integran proyectos, reportes finales, prácticas y presentaciones, entre otras situaciones observables con base en criterios específicos previamente conocidos por los estudiantes.

Los instrumentos de evaluación le permitirán al docente guiar y apoyar a los estudiantes a través de los indicadores que sirven de referencia a los estudiantes para lograr los niveles de desempeño esperados, por medio de la retroalimentación y reconocimiento de sus necesidades académicas, avalando, fortaleciendo sus logros y competencias adquiridas, incluyendo la heteroevaluación, la autoevaluación y la coevaluación en la clase.

Con base en la flexibilidad curricular y el reconocimiento de aprendizajes múltiples, será posible aplicar una evaluación para acreditar que el estudiante posee los conocimientos estipulados en la unidad de aprendizaje **Aplicaciones Móviles**, previo a su inicio. De esta forma, el programa de estudio tiene una naturaleza normativa, puesto que establece los estándares para la certificación de conocimientos, habilidades prácticas del área de formación, habilidades socioemocionales, actitudes y valores con base a la normatividad del Instituto Politécnico Nacional.

Para el logro de los cometidos de la unidad de aprendizaje es importante contar con **tres docentes en total que estén presentes tanto en la parte teórica como práctica, de los cuales, un docente es titular y dos docentes son auxiliares**, que estarán reforzando las actividades dentro de laboratorios. La importancia de contar con dicha cantidad de docentes en la actividad de laboratorio es con el objetivo de reforzar el aprendizaje significativo, así como de atender que se cumplan con las normas de seguridad e higiene que aseguren integridad física del estudiante, el correcto empleo de las herramientas de medición en las áreas relacionadas con los laboratorios del Programa Académico de Técnico en Programación.





Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Aplicaciones Móviles

DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Unidad de Aprendizaje: Aplicaciones Móviles		
Desarrolla aplicaciones móviles, a través de: técnicas, métodos, servicios o conexión a base de datos, que den respuesta a las diversas problemáticas de implementación y operación de las funciones y procedimientos de los diferentes sectores, con responsabilidad personal y social.		
Unidad 1: Fundamentos de Aplicaciones Móviles		
Unidad de competencia	Aprendizajes esperados	Contenidos de aprendizaje
Distingue los elementos de una aplicación móvil para la elaboración de un programa de software a partir de un lenguaje de programación de forma creativa autónoma y colaborativa.	Hace uso de los elementos que integran las aplicaciones móviles en un entorno de desarrollo, identificando tipos de variables, constantes y operadores, para la realización de programas de software.	<p>Conceptuales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concepto de aplicación móvil. • Clasificación de los dispositivos móviles. • Sistemas operativos de los dispositivos móviles. • Tipos de aplicaciones móviles. • Lenguajes de programación para desarrollar aplicaciones móviles. • Herramientas: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Entorno de desarrollo de aplicaciones móviles (gráfica, lógica y emuladores) ✓ Gráficos (views) en contenedores ✓ Variables, tipos de variables, constantes. ✓ Operadores aritméticos, lógicos, booleanos. ✓ Convertidores (cast) <p>Procedimentales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica los elementos requeridos en la elaboración de interfaces de usuario en aplicaciones móviles. • Emplea los tipos de variables, constantes y operadores, en un programa a partir del reconocimiento de un entorno de desarrollo. <p>Actitudinales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla la capacidad para generar ideas originales que tengan valor en la actualidad. • Interpreta de distintas formas las situaciones y visualiza una variedad de respuestas ante un problema o circunstancia. • Muestra capacidad de interpretar, analizar, evaluar, hacer inferencias, explicar y clarificar significados. • Plantea y analiza problemas para generar alternativas de solución eficaces y viables. • Desarrolla la capacidad de conocer, organizar y auto-regular el propio proceso de aprendizaje. • Explora, crea, comunica y produce a través del uso tecnologías como herramientas.





Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Aplicaciones Móviles

	<p>Integra estructuras de control, objetos, eventos, interfaces e imágenes con un enfoque orientado a objetos, en el programa de software para su definición e implementación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Accede a la información de forma eficiente, evaluarla de manera crítica y utilizarla de forma creativa y precisa. • Muestra capacidad en la toma de decisiones • Actúa bajo aquello que favorece el bienestar propio, de otros y del planeta, comprendiendo la profunda conexión que existe entre todos ellos. <p>Conceptuales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uso de Clases y objetos • Estructuras de control if, switch, While, do while, for. • Uso de objetos (views), botones, botones de radio, checks, cuadro de texto, textview, interfases, eventos, ejecución de procedimientos. • Uso de imágenes. <p>Procedimentales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica el diagrama de clases y objetos, para su aplicación. • Utiliza estructuras de control, objetos, eventos, interfaces e imágenes, para la definición e implementación del programa <p>Actitudinales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla la capacidad para generar ideas originales que tengan valor en la actualidad. • Interpreta de distintas formas las situaciones y visualiza una variedad de respuestas ante un problema o circunstancia. • Muestra capacidad de interpretar, analizar, evaluar, hacer inferencias, explicar y clarificar significados. • Plantea y analiza problemas para generar alternativas de solución eficaces y viables. • Desarrolla la capacidad de conocer, organizar y auto-regular el propio proceso de aprendizaje. • Explora, crea, comunica y produce a través del uso tecnologías como herramientas. • Accede a la información de forma eficiente, evaluarla de manera crítica y utilizarla de forma creativa y precisa. • Muestra capacidad en la toma de decisiones • Actúa bajo aquello que favorece el bienestar propio, de otros y del planeta, comprendiendo la profunda conexión que existe entre todos ellos.
Unidad 2: Aplicación de actividades		
Unidad de competencia	Aprendizajes esperados	Contenidos de aprendizaje
<p>Integra la aplicación de actividades, mediante las herramientas actuales en el</p>	<p>Construye aplicaciones móviles, a través de la creación e interacción de actividades, el paso</p>	<p>Conceptuales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concepto de actividad en una aplicación





Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Aplicaciones Móviles

<p>desarrollo de programas basados en objetos y arreglos, con un enfoque de innovación, eficiente y creativo</p>	<p>de variables, de objetos y funciones de cadena y matemáticas, para su implementación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Creación e interacción entre actividades • Paso de variables, objetos, entre actividades • Funciones de cadena y matemáticas <p>Procedimentales: Realiza programas con interacción entre actividades, con objetos, paso de variables y funciones de cadena y matemáticas</p> <p>Actitudinales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla la capacidad para generar ideas originales que tengan valor en la actualidad. • Interpreta de distintas formas las situaciones y visualiza una variedad de respuestas ante un problema o circunstancia. • Muestra capacidad de interpretar, analizar, evaluar, hacer inferencias, explicar y clarificar significados. • Plantea y analiza problemas para generar alternativas de solución eficaces y viables. • Desarrolla la capacidad de conocer, organizar y auto-regular el propio proceso de aprendizaje. • Explora, crea, comunica y produce a través del uso tecnologías como herramientas. • Accede a la información de forma eficiente, evaluarla de manera crítica y utilizarla de forma creativa y precisa. • Muestra capacidad en la toma de decisiones • Actúa bajo aquello que favorece el bienestar propio, de otros y del planeta, comprendiendo la profunda conexión que existe entre todos ellos.
	<p>Pone a prueba aplicaciones móviles con: arreglos, arrayList, el hardware y funciones de posicionamiento y localización en el desarrollo de programas.</p>	<p>Conceptuales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arreglos de una y dos dimensiones • Uso de arraylist. • Los conceptos básicos de programación del hardware de un dispositivo móvil • Funciones para posicionamiento y localización <p>Procedimentales: Realiza programas con el uso de arreglos, el arrayList, el uso del hardware y funciones de posicionamiento y localización, para la identificación de sus componentes.</p> <p>Actitudinales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla la capacidad para generar ideas originales que tengan valor en la actualidad. • Interpreta de distintas formas las situaciones y visualiza una variedad de respuestas ante un problema o circunstancia.





Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Aplicaciones Móviles

		<ul style="list-style-type: none"> • Muestra capacidad de interpretar, analizar, evaluar, hacer inferencias, explicar y clarificar significados. • Plantea y analiza problemas para generar alternativas de solución eficaces y viables. • Desarrolla la capacidad de conocer, organizar y auto-regular el propio proceso de aprendizaje. • Explora, crea, comunica y produce a través del uso tecnologías como herramientas. • Accede a la información de forma eficiente, evaluarla de manera crítica y utilizarla de forma creativa y precisa. • Muestra capacidad en la toma de decisiones • Actúa bajo aquello que favorece el bienestar propio, de otros y del planeta, comprendiendo la profunda conexión que existe entre todos ellos.
Unidad 3: Aplicaciones móviles en internet y realidad virtual		
Unidad de competencia	Aprendizajes esperados	Contenidos de aprendizaje
<p>Desarrolla aplicaciones móviles con: uso del internet, intent, servicios de la web, conexión a base de datos y realidad virtual básica, mostrando iniciativa, proactividad y disposición hacia el aprendizaje.</p>	<p>Establece las comunicaciones en internet para el conocimiento de protocolos, librerías, y conceptos propios, a través de proyectos con uso de Intent y conexión a base de datos.</p>	<p>Conceptuales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceptos de comunicaciones en Internet • El Intent. • Conceptos de web y protocolos de comunicación. • Librerías para manejo de comunicaciones en Internet. • Conceptos básicos de bases de datos para aplicaciones móviles. <p>Procedimentales: Realiza programas con comunicaciones, Internet, Intent, y base de datos, para dar solución a las diversas necesidades de los sectores correspondientes.</p> <p>Actitudinales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla la capacidad para generar ideas originales que tengan valor en la actualidad. • Interpreta de distintas formas las situaciones y visualiza una variedad de respuestas ante un problema o circunstancia. • Muestra capacidad de interpretar, analizar, evaluar, hacer inferencias, explicar y clarificar significados. • Plantea y analiza problemas para generar alternativas de solución eficaces y viables. • Desarrolla la capacidad de conocer, organizar y auto-regular el propio proceso de aprendizaje. • Explora, crea, comunica y produce a través del uso tecnologías como herramientas.





Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Aplicaciones Móviles

		<ul style="list-style-type: none"> • Accede a la información de forma eficiente, evaluarla de manera crítica y utilizarla de forma creativa y precisa. • Muestra capacidad en la toma de decisiones • Actúa bajo aquello que favorece el bienestar propio, de otros y del planeta, comprendiendo la profunda conexión que existe entre todos ellos.
	<p>Prueba programas utilizando fundamentos de realidad virtual, identificando las oportunidades de mejora continua en su implementación y operatividad.</p>	<p>Conceptuales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los fundamentos de la realidad virtual. • El procedimiento para el diseño y desarrollo de una aplicación móvil básica de realidad virtual <p>Procedimentales: Desarrolla una aplicación móvil básica de realidad virtual de acuerdo con el procedimiento analizado, para el desarrollo de un pensamiento creativo e innovador.</p> <p>Actitudinales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla la capacidad para generar ideas originales que tengan valor en la actualidad. • Interpreta de distintas formas las situaciones y visualiza una variedad de respuestas ante un problema o circunstancia. • Muestra capacidad de interpretar, analizar, evaluar, hacer inferencias, explicar y clarificar significados. • Plantea y analiza problemas para generar alternativas de solución eficaces y viables. • Desarrolla la capacidad de conocer, organizar y auto-regular el propio proceso de aprendizaje. • Explora, crea, comunica y produce a través del uso tecnologías como herramientas. • Accede a la información de forma eficiente, evaluarla de manera crítica y utilizarla de forma creativa y precisa. • Muestra capacidad en la toma de decisiones • Actúa bajo aquello que favorece el bienestar propio, de otros y del planeta, comprendiendo la profunda conexión que existe entre todos ellos.





Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Aplicaciones Móviles

MATRIZ DE VINCULACIÓN

COMPETENCIAS PARA EL SIGLO XXI HABILIDADES BLANDAS Y SOCIOEMOCIONALES	Unidad de Competencia 1		Unidad de Competencia 2		Unidad de Competencia 3	
	AE 1	AE 2	AE 1	AE 2	AE 1	AE 2
Creatividad e innovación	X	X	X	X	X	X
Pensamiento crítico, analítico y sintético	X	X	X	X	X	X
Resolución de problemas	X	X	X	X	X	X
Aprender a aprender	X	X	X	X	X	X
Apropiación de las tecnologías digitales	X	X	X	X	X	X
Manejo de la información	X	X	X	X	X	X
Responsabilidad personal y social	X	X	X	X	X	X



Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Aplicaciones Móviles

PERFIL DOCENTE

Para impartir la unidad de aprendizaje Aplicaciones Móviles, del programa Académico de Técnico en Programación, se considera necesario contar **con un docente titular y dos docentes auxiliares** que se responsabilicen, junto con el titular, del trabajo dentro del laboratorio, con la finalidad de garantizar la atención puntual al proceso de aprendizaje, la seguridad e integridad física de los estudiantes; así como el cuidado, uso del equipo y los materiales.

El docente y los auxiliares que impartan la Unidad de Aprendizaje Aplicaciones Móviles, deberán contar con las competencias y habilidades en el manejo de los saberes disciplinares y profesionales en la industria del software, así como disposición, autoridad y tolerancia en el manejo de grupos de aprendizaje que favorezcan el desarrollo del Talento a través de nuevas tecnologías.

Habilidades docentes en el desarrollo del Talento

En el campo de su especialización:

- Habilidades y conocimientos profesionales que se requiere para la impartición de la Unidad de Aprendizaje.
- Adquirir habilidades digitales, desarrollarlas y actualizarlas.

En el campo pedagógico:

- Fomentar procesos de enseñanza que le permitan interpretar y resolver las necesidades de aprendizaje de los alumnos, tomando en cuenta sus capacidades, habilidades, vocación e intereses.
- Desarrollar procesos de enseñanza aprendizaje, utilizando métodos basados en administración de proyectos reales, aprovechando espacios educativos distintos a las aulas, para mejorar la calidad y pertinencia de la enseñanza.

En el campo de la investigación:

- Fortalecer el trabajo académico a partir del aprovechamiento de los resultados y productos de los proyectos de investigación.

Perfil Profesional

- Licenciatura en: Ing. en Sistemas Computacionales, Inteligencia Artificial, Ciencia de Datos, Informática, Comunicaciones y Electrónica, Telemática, Computación y/o Maestría en: Ciencias de la Computación, Sistemas Computacionales, Gestión de la innovación en Tecnologías de la información y comunicación, o afín, con experiencia de dos años en el área docente y experiencia comprobable de tres años en la iniciativa pública o privada aplicando los conocimientos de la unidad de aprendizaje





Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Aplicaciones Móviles

ESTRUCTURA DIDÁCTICA

Unidad Didáctica 1:	Fundamentos de aplicaciones móviles	Nivel:	Quinto
Propósito General:	Desarrolla aplicaciones móviles, a través de: técnicas, métodos, servicios o conexión a base de datos, que den respuesta a las diversas problemáticas de implementación y operación de las funciones y procedimientos de los diferentes sectores, con responsabilidad personal y social.		
Unidad de Competencia No 1:	Distingue los elementos de una aplicación móvil para la elaboración de un programa de software a partir de un lenguaje de programación de forma creativa autónoma y colaborativa.		
Aprendizaje Esperado No 1:	Hace uso de los elementos que integran las aplicaciones móviles en un entorno de desarrollo, identificando tipos de variables, constantes y operadores, para la realización de programas de software.	Tiempo estimado para obtener el Aprendizaje Esperado:	6 horas
Contenidos de Aprendizaje			
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales	
<ul style="list-style-type: none"> • Concepto de aplicación móvil. • Clasificación de los dispositivos móviles. • Sistemas operativos de los dispositivos móviles. • Tipos de aplicaciones móviles. • Lenguajes de programación para desarrollar aplicaciones móviles. • Herramientas: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Entorno de desarrollo de aplicaciones móviles (gráfica, lógica y emuladores) ✓ Gráficos (views) en contenedores ✓ Variables, tipos de variables, constantes. ✓ Operadores aritméticos, lógicos, booleanos. ✓ Convertidores (cast) 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica los elementos requeridos en la elaboración de interfaces de usuario en aplicaciones móviles. • Emplea los tipos de variables, constantes y operadores, en un programa a partir del reconocimiento de un entorno de desarrollo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla la capacidad para generar ideas originales que tengan valor en la actualidad. • Interpreta de distintas formas las situaciones y visualiza una variedad de respuestas ante un problema o circunstancia. • Muestra capacidad de interpretar, analizar, evaluar, hacer inferencias, explicar y clarificar significados. • Plantea y analiza problemas para generar alternativas de solución eficaces y viables. • Desarrolla la capacidad de conocer, organizar y autorregular el propio proceso de aprendizaje. • Explora, crea, comunica y produce a través del uso tecnologías como herramientas. • Accede a la información de forma eficiente, evaluarla de manera crítica y utilizarla de forma creativa y precisa. • Muestra capacidad en la toma de decisiones • Actúa aquello que favorece el bienestar propio, de otros y del planeta, comprendiendo la profunda conexión que existe entre todos ellos. 	
Estrategia Didáctica y Ambiente de Aprendizaje			
<p>Estrategia Didáctica: Aprendizaje basado en problemas.</p> <p>Apertura:</p> <p>El docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Expone a los estudiantes los elementos principales de las aplicaciones móviles, la clasificación, tipos de sistemas operativos, lenguajes de programación, el entorno de desarrollo de aplicaciones, los views, tipo de variables, operadores lógicos, aritméticos, booleanos y convertidores (cast) • Plantea diversos problemas diseñados o seleccionados, ligado a un aprendizaje previo, utilizando preguntas abiertas y con temas controversiales y contextualizados 			



Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Aplicaciones Móviles

El estudiante:

- Elabora un listado de lo que ya se conoce sobre el tema, identifica cuál es la información que se tiene entre los diferentes compañeros.
- Elabora una descripción del problema, esta descripción debe ser breve, identificando qué es lo que se está tratando de resolver.

Desarrollo:

El docente:

- Guía y monitorea las acciones que han realizado los estudiantes.
- Retroalimenta resaltando la integración de los contenidos conceptuales y la contextualización de los mismos.

El estudiante:

- Trabaja solo o conforma pequeños grupos de trabajo.
- Analiza el problema, define qué suposiciones son necesarias y por qué, qué información es relevante y qué pasos o procedimientos son necesarios con el propósito de resolver el problema de manera individual o colaborativa.
- Elabora una descripción del problema, esta descripción debe ser breve, identificando qué es lo que está tratando de resolver.
- Elabora una lista de lo que se requiere para enfrentar al problema, prepara un listado de preguntas de lo que se necesita saber para poder solucionar el problema y preparan un plan con posibles acciones para cubrir las necesidades de conocimiento, buscando información pertinente.

Práctica 1 “Hola Android”

Cierre:

- Al concluir el tiempo destinado a la actividad planteada, el docente solicitará la documentación soporte del proceso con base al problema a resolver.

Ambiente de Aprendizaje: Laboratorio de Programación.

Herramientas Tecnológicas y Recursos Didácticos	Evidencia de Aprendizaje para la Evaluación Formativa	Instrumento y Criterios de Evaluación
<p>Herramientas Tecnológicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipo de cómputo • Plataforma digital • Software orientado a la unidad de competencia Internet y Proyector <p>Recursos Didácticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Video tutoriales • Repositorio digital con material de consulta • Infografías • Libros 	<p>Documento digital con el problema a resolver y la metodología para su posible solución.</p>	<p>Instrumento de Evaluación: Lista de cotejo.</p> <p>Criterios de evaluación de forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El documento cuenta con una portada que incluye los datos de identificación del estudiante. • Los textos están creados con fuente Arial 12, interlineado intermedio. • Entrego en tiempo y forma. • No se presentan errores lógicos ni de sintaxis <p>Criterios de evaluación de fondo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Define correctamente qué es una aplicación móvil, incluyendo sus características principales y diferenciación con respecto a otros tipos de software. • Explica la importancia de las aplicaciones móviles en la actualidad y su impacto en diversos ámbitos. • Comprende y aplica conceptos básicos de programación en el desarrollo de aplicaciones móviles. • Utiliza los tipos de sistemas operativos, lenguajes de programación, el entorno de desarrollo de aplicaciones • Hace uso de los views, tipos de variables, operadores lógicos, aritméticos, booleanos y convertidores.



Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Aplicaciones Móviles

Unidad Didáctica 1:	Fundamentos de aplicaciones móviles	Nivel:	Quinto
Propósito General:	Desarrolla aplicaciones móviles, a través de: técnicas, métodos, servicios o conexión a base de datos, que den respuesta a las diversas problemáticas de implementación y operación de las funciones y procedimientos de los diferentes sectores, con responsabilidad personal y social.		
Unidad de Competencia No 1:	Distingue los elementos de una aplicación móvil para la elaboración de un programa de software a partir de un lenguaje de programación de forma creativa autónoma y colaborativa.		
Aprendizaje Esperado No 2:	Integra estructuras de control, objetos, eventos, interfaces e imágenes con un enfoque orientado a objetos, en el programa de software para su definición e implementación.	Tiempo estimado para obtener el Aprendizaje Esperado:	9 horas

Contenidos de Aprendizaje

Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
<ul style="list-style-type: none"> • Uso de Clases y objetos • Estructuras de control if, switch, While, do while, for. • Uso de objetos (views), botones, botones de radio, checks, cuadro de texto, textview, interfaces, eventos, ejecución de procedimientos. • Uso de imágenes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica el diagrama de clases y objetos, para su aplicación. • Utiliza estructuras de control, objetos, eventos, interfaces e imágenes, para la definición e implementación del programa 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla la capacidad para generar ideas originales que tengan valor en la actualidad. • Interpreta de distintas formas las situaciones y visualiza una variedad de respuestas ante un problema o circunstancia. • Muestra capacidad de interpretar, analizar, evaluar, hacer inferencias, explicar y clarificar significados. • Plantea y analiza problemas para generar alternativas de solución eficaces y viables. • Desarrolla la capacidad de conocer, organizar y autorregular el propio proceso de aprendizaje. • Explora, crea, comunica y produce a través del uso tecnologías como herramientas. • Accede a la información de forma eficiente, evaluarla de manera crítica y utilizarla de forma creativa y precisa. • Muestra capacidad en la toma de decisiones • Actúa aquello que favorece el bienestar propio, de otros y del planeta, comprendiendo la profunda conexión que existe entre todos ellos.

Estrategia Didáctica y Ambiente de Aprendizaje

Estrategia Didáctica: Aula Invertida.

Apertura:

El docente:

- Proporciona material didáctico con los contenidos conceptuales: uso de clases y objetos, estructuras de control if, switch, While, do while, for, botones de radio, checks, cuadros de texto, textview, interfaces, eventos, procedimientos y uso de imágenes, para tratar previo a la clase. Da indicaciones para la realización de las actividades.

El estudiante:

- Realiza las actividades establecidas por el docente previas a la clase, comprendiendo mejor el tema previo a la misma.

Desarrollo:

El docente:

- Corroborar lo aprendido y realiza acciones para explicar a los estudiantes y poner el conocimiento en práctica o de manera contextualizada.

El estudiante:





Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Aplicaciones Móviles

Expone dudas y contextualiza la información.
Práctica 2 “Clases y objetos”.

Cierre:

El docente retroalimenta y aclara las dudas existentes.

Ambiente de Aprendizaje: Laboratorio de Programación.

Herramientas Tecnológicas y Recursos Didácticos	Evidencia de Aprendizaje para la Evaluación Formativa	Instrumento y Criterios de Evaluación
<p>Herramientas Tecnológicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipo de computo • Conectividad a internet • Plataformas de Aprendizaje en Línea • Herramientas de Colaboración en Línea • Software orientado a la unidad de competencia • Internet • Proyector <p>Recursos Didácticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bibliotecas Digitales y Bases de Datos • Videos educativos • Libros de texto digitales 	<p>Documento digital con: los conceptos aprendidos sobre: clases, objetos, estructuras de control, views, eventos y procedimientos.</p>	<p>Instrumento de Evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lista de cotejo. <p>Criterios de evaluación de forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El informe o reporte, cuenta con una portada que incluye los datos de identificación del estudiante. • Los textos están creados con fuente Arial 12, interlineado intermedio. • Entrego en tiempo y forma. • No se presentan errores lógicos ni de sintaxis <p>Criterios de evaluación de fondo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica y diferencia entre los diferentes tipos de views utilizados en interfaces de usuario móviles, como botones, radio buttons, checkboxes, cuadros de texto, textviews, etc. • Utiliza adecuadamente los botones, botones de radio, checks, cuadro de texto, textview, interfaces, eventos e imágenes.





Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Aplicaciones Móviles

Unidad Didáctica 2:	Aplicación de actividades	Nivel:	Quinto
Propósito General:	Desarrolla aplicaciones móviles, a través de: técnicas, métodos, servicios o conexión a base de datos, que den respuesta a las diversas problemáticas de implementación y operación de las funciones y procedimientos de los diferentes sectores, con responsabilidad personal y social.		
Unidad de Competencia No 2:	Integra la aplicación de actividades, mediante las herramientas actuales en el desarrollo de programas basados en objetos y arreglos, con un enfoque de innovación, eficiente y creativo		
Aprendizaje Esperado No 1:	Construye aplicaciones móviles, a través de la creación e interacción de actividades, el paso de variables, de objetos y funciones de cadena y matemáticas, para su implementación.	Tiempo estimado para obtener el Aprendizaje Esperado:	9 horas

Contenidos de Aprendizaje		
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
<ul style="list-style-type: none"> • Concepto de actividad en una aplicación • Creación e interacción entre actividades • Paso de variables, objetos, entre actividades • Funciones de cadena y matemáticas 	<p>Realiza programas con interacción entre actividades, con objetos, paso de variables y funciones de cadena y matemáticas</p>	<p>Actitudinales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla la capacidad para generar ideas originales que tengan valor en la actualidad. • Interpreta de distintas formas las situaciones y visualiza una variedad de respuestas ante un problema o circunstancia. • Muestra capacidad de interpretar, analizar, evaluar, hacer inferencias, explicar y clarificar significados. • Plantea y analiza problemas para generar alternativas de solución eficaces y viables. • Desarrolla la capacidad de conocer, organizar y auto-regular el propio proceso de aprendizaje. • Explora, crea, comunica y produce a través del uso tecnologías como herramientas. • Accede a la información de forma eficiente, evaluarla de manera crítica y utilizarla de forma creativa y precisa. • Muestra capacidad en la toma de decisiones • Actúa bajo aquello que favorece el bienestar propio, de otros y del planeta, comprendiendo la profunda conexión que existe entre todos ellos.

Estrategia Didáctica y Ambiente de Aprendizaje

Estrategia Didáctica: Aprendizaje basado en problemas.

Apertura:

El docente:

- Expone a los estudiantes los elementos principales las actividades en aplicaciones móviles, el paso de variables, objetos, funciones de cadena y funciones matemáticas
- Plantea diversos problemas diseñados o seleccionados, ligado a un aprendizaje previo, utilizando preguntas abiertas y con temas controversiales y contextualizados.

El estudiante:

- Elabora un listado de lo que ya se conoce sobre el tema, identifica cuál es la información que se tiene entre los diferentes compañeros.
- Elabora una descripción del problema, esta descripción debe ser breve, identificando qué es lo que se está tratando de resolver.

Desarrollo:

El docente:





Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Aplicaciones Móviles

- Guía y monitorea las acciones que han realizado los estudiantes.
- Retroalimenta resaltando la integración de los contenidos conceptuales y la contextualización de los mismos.

El estudiante:

- Trabaja solo o conforma pequeños grupos de trabajo.
- Analiza el problema, define qué suposiciones son necesarias y por qué, qué información es relevante y qué pasos o procedimientos son necesarios con el propósito de resolver el problema de manera individual o colaborativa.
- Elabora una descripción del problema, esta descripción debe ser breve, identificando qué es lo que está tratando de resolver.
- Elabora una lista de lo que se requiere para enfrentar al problema, prepara un listado de preguntas de lo que se necesita saber para poder solucionar el problema y preparan un plan con posibles acciones para cubrir las necesidades de conocimiento, buscando información pertinente.

Práctica 3 “Actividades”

Cierre:

- Al concluir el tiempo destinado a la actividad planteada, el docente solicitará la documentación soporte del proceso con base al problema a resolver.

Ambiente de Aprendizaje: Laboratorio de Programación.

Herramientas Tecnológicas y Recursos Didácticos	Evidencia de Aprendizaje para la Evaluación Formativa	Instrumento y Criterios de Evaluación
<p>Herramientas Tecnológicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipo de cómputo • Plataforma digital • Software orientado a la unidad de competencia • Internet y Proyector <p>Recursos Didácticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Video tutoriales • Repositorio digital con material de consulta • Libros 	<p>Documento digital con el problema a resolver y la metodología para su posible solución.</p>	<p>Instrumento de Evaluación: Lista de cotejo.</p> <p>Criterios de evaluación de forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El documento cuenta con una portada que incluye los datos de identificación del estudiante. • Los textos están creados con fuente Arial 12, interlineado intermedio. • Entrego en tiempo y forma. • No se presentan errores lógicos ni de sintaxis <p>Criterios de evaluación de fondo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Define correctamente el concepto de actividad en una aplicación móvil, incluyendo sus características y ciclo de vida. • Identifica y describe los componentes principales de una actividad, como el layout, la lógica de negocio y el ciclo de vida. • Explica el ciclo de vida de una actividad, incluyendo los diferentes estados por los que pasa. • Comprende cómo se manifiesta una actividad en la interfaz de usuario de una aplicación móvil. • Identifica los diferentes tipos de datos que se pueden pasar entre actividades, como variables primitivas, objetos serializables, listas, etc. • Aplica funciones de cadena y matemáticas en el desarrollo de actividades móviles, como para validar datos de entrada, procesar información o generar resultados.



Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Aplicaciones Móviles

Unidad Didáctica 2:	Aplicación de actividades	Nivel:	Quinto
Propósito General:	Desarrolla aplicaciones móviles, a través de: técnicas, métodos, servicios o conexión a base de datos, que den respuesta a las diversas problemáticas de implementación y operación de las funciones y procedimientos de los diferentes sectores, con responsabilidad personal y social.		
Unidad de Competencia No 2:	Integra la aplicación de actividades, mediante las herramientas actuales en el desarrollo de programas basados en objetos y arreglos, con un enfoque de innovación, eficiente y creativo		
Aprendizaje Esperado No 2:	Pone a prueba aplicaciones móviles con: arreglos, arrayList, el hardware y funciones de posicionamiento y localización en el desarrollo de programas.	Tiempo estimado para obtener el Aprendizaje Esperado:	12 horas

Contenidos de Aprendizaje

Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
<ul style="list-style-type: none"> Arreglos de una y dos dimensiones Uso de arraylist. Los conceptos básicos de programación del hardware de un dispositivo móvil Funciones para posicionamiento y localización 	<p>Realiza programas con el uso de arreglos, el arrayList, el uso del hardware y funciones de posicionamiento y localización, para la identificación de sus componentes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla la capacidad para generar ideas originales que tengan valor en la actualidad. Interpreta de distintas formas las situaciones y visualiza una variedad de respuestas ante un problema o circunstancia. Muestra capacidad de interpretar, analizar, evaluar, hacer inferencias, explicar y clarificar significados. Plantea y analiza problemas para generar alternativas de solución eficaces y viables. Desarrolla la capacidad de conocer, organizar y auto-regular el propio proceso de aprendizaje. Explora, crea, comunica y produce a través del uso tecnologías como herramientas. Accede a la información de forma eficiente, evaluarla de manera crítica y utilizarla de forma creativa y precisa. Muestra capacidad en la toma de decisiones Actúa bajo aquello que favorece el bienestar propio, de otros y del planeta, comprendiendo la profunda conexión que existe entre todos ellos.

Estrategia Didáctica y Ambiente de Aprendizaje

Estrategia Didáctica: Aula Invertida.

Apertura:

El docente:

- Proporciona material didáctico con los contenidos conceptuales: arreglos de una y dos dimensiones, el uso de arraylist, los conceptos básicos de programación del hardware de un dispositivo móvil y las funciones para posicionamiento y localización.

El estudiante:

- Realiza las actividades establecidas por el docente previas a la clase, comprendiendo mejor el tema previo a la misma.

Desarrollo:

El docente:

- Corroborar lo aprendido y realiza acciones para explicar a los estudiantes y poner el conocimiento en práctica o de manera contextualizada.





Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Aplicaciones Móviles

<p>El estudiante: Expone dudas y contextualiza la información. Práctica 4 “Arreglos”. Cierre: El docente retroalimenta y aclara las dudas existentes. Ambiente de Aprendizaje: Laboratorio de Programación.</p>		
Herramientas Tecnológicas y Recursos Didácticos	Evidencia de Aprendizaje para la Evaluación Formativa	Instrumento y Criterios de Evaluación
<p>Herramientas Tecnológicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipo de computo • Conectividad a internet • Plataformas de Aprendizaje en Línea • Herramientas de Colaboración en Línea • Software orientado a la unidad de competencia • Internet • Proyector <p>Recursos Didácticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bibliotecas Digitales • Videos educativos • Libros de texto digitales 	<p>Documento digital con: los conceptos aprendidos sobre: arreglos de una y dos dimensiones, el uso de arraylist, los conceptos básicos de programación del hardware de un dispositivo móvil y las funciones para posicionamiento y localización</p>	<p>Instrumento de Evaluación: Lista de cotejo.</p> <p>Criterios de evaluación de forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El documento, cuenta con una portada que incluye los datos de identificación del estudiante. • Los textos están creados con fuente Arial 12, interlineado intermedio. • Entrego en tiempo y forma. • No se presentan errores lógicos ni de sintaxis <p>Criterios de evaluación de fondo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Define correctamente el concepto de arreglo en programación, incluyendo sus características y tipos (una y dos dimensiones). • Accede a elementos específicos de arreglos de una y dos dimensiones utilizando índices y subíndices. • Define correctamente el concepto de ArrayList en Java, incluyendo sus características y ventajas sobre los arreglos tradicionales. • Comprende los conceptos básicos del sistema operativo de un dispositivo móvil, como la gestión de procesos, la memoria y los recursos. • Identifica el uso de Arreglos de una y dos dimensiones y el uso de arraylist • Aplica los conceptos básicos de programación del hardware de un dispositivo móvil y las funciones para posicionamiento y localización





Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Aplicaciones Móviles

Unidad Didáctica 3:	Aplicaciones móviles en internet y realidad virtual	Nivel:	Quinto
Propósito General:	Desarrolla aplicaciones móviles, a través de: técnicas, métodos, servicios o conexión a base de datos, que den respuesta a las diversas problemáticas de implementación y operación de las funciones y procedimientos de los diferentes sectores, con responsabilidad personal y social.		
Unidad de Competencia No 3:	Desarrolla aplicaciones móviles con: uso del internet, intent, servicios de la web, conexión a base de datos y realidad virtual básica, mostrando iniciativa, proactividad y disposición hacia el aprendizaje.		
Aprendizaje Esperado No 1:	Establece las comunicaciones en internet para el conocimiento de protocolos, librerías, y conceptos propios, a través de proyectos con uso de Intent y conexión a base de datos.	Tiempo estimado para obtener el Aprendizaje Esperado:	9 horas

Contenidos de Aprendizaje

Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
<ul style="list-style-type: none"> • Conceptos de comunicaciones en Internet • El Intent. • Conceptos de web y protocolos de comunicación. • Librerías para manejo de comunicaciones en Internet. • Conceptos básicos de bases de datos para aplicaciones móviles 	<p>Realiza programas con comunicaciones, Internet, Intent, y base de datos, para dar solución a las diversas necesidades de los sectores correspondientes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla la capacidad para generar ideas originales que tengan valor en la actualidad. • Interpreta de distintas formas las situaciones y visualiza una variedad de respuestas ante un problema o circunstancia. • Muestra capacidad de interpretar, analizar, evaluar, hacer inferencias, explicar y clarificar significados. • Plantea y analiza problemas para generar alternativas de solución eficaces y viables. • Desarrolla la capacidad de conocer, organizar y auto-regular el propio proceso de aprendizaje. • Explora, crea, comunica y produce a través del uso tecnologías como herramientas. • Accede a la información de forma eficiente, evaluarla de manera crítica y utilizarla de forma creativa y precisa. • Muestra capacidad en la toma de decisiones • Actúa bajo aquello que favorece el bienestar propio, de otros y del planeta, comprendiendo la profunda conexión que existe entre todos ellos.

Estrategia Didáctica y Ambiente de Aprendizaje

Estrategia Didáctica: Aprendizaje basado en problemas.

Apertura:

El docente:

- Expone a los estudiantes los conceptos principales de: comunicaciones en Internet, el Intent, conceptos de web y protocolos de comunicación, librerías para manejo de comunicaciones en Internet
- Plantea diversos problemas diseñados o seleccionados, ligado a un aprendizaje previo, utilizando preguntas abiertas y con temas controversiales y contextualizados.

El estudiante:

- Elabora un listado de lo que ya se conoce sobre el tema, identifica cuál es la información que se tiene entre los diferentes compañeros.
- Elabora una descripción del problema, esta descripción debe ser breve, identificando qué es lo que se está tratando de resolver.





Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Aplicaciones Móviles

Desarrollo:
El docente:

- Guía y monitorea las acciones que han realizado los estudiantes.
- Retroalimenta resaltando la integración de los contenidos conceptuales y la contextualización de los mismos.

El estudiante:

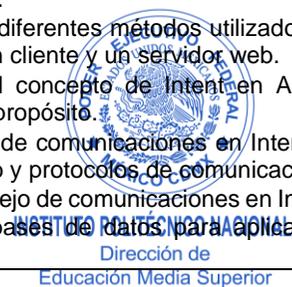
- Trabaja solo o conforma pequeños grupos de trabajo.
- Analiza el problema, define qué suposiciones son necesarias y por qué, qué información es relevante y qué pasos o procedimientos son necesarios con el propósito de resolver el problema de manera individual o colaborativa.
- Elabora una descripción del problema, esta descripción debe ser breve, identificando qué es lo que está tratando de resolver.
- Elabora una lista de lo que se requiere para enfrentar al problema, prepara un listado de preguntas de lo que se necesita saber para poder solucionar el problema y preparan un plan con posibles acciones para cubrir las necesidades de conocimiento, buscando información pertinente.

Práctica 5 “Comunicaciones”
Cierre:

- Al concluir el tiempo destinado a la actividad planteada, el docente solicitará la documentación soporte del proceso con base al problema a resolver.

Ambiente de Aprendizaje: Laboratorio de Programación.

Herramientas Tecnológicas y Recursos Didácticos	Evidencia de Aprendizaje para la Evaluación Formativa	Instrumento y Criterios de Evaluación
<p>Herramientas Tecnológicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipo de computo • Conectividad a internet • Plataformas de Aprendizaje en Línea • Herramientas de Colaboración en Línea • Software orientado a la unidad de competencia • Proyector <p>Recursos Didácticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bibliotecas Digitales • Videos educativos • Libros de texto digitales 	<p>Documento digital con el problema a resolver y la metodología para su posible solución.</p>	<p>Instrumento de Evaluación: Lista de cotejo.</p> <p>Criterios de evaluación de forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El documento, cuenta con una portada que incluye los datos de identificación del estudiante. • Los textos están creados con fuente Arial 12, interlineado intermedio. • Entrego en tiempo y forma. • No se presentan errores lógicos ni de sintaxis <p>Criterios de evaluación de fondo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica la arquitectura TCP/IP, incluyendo los diferentes protocolos y capas que la componen. • Comprende el modelo de comunicación cliente-servidor y su aplicación en Internet. • Identifica y describe los diferentes métodos utilizados para la comunicación entre un cliente y un servidor web. • Define correctamente el concepto de Intent en Android, incluyendo su función y propósito. • Hace uso de conceptos de comunicaciones en Internet, el Intent, conceptos de web y protocolos de comunicación. • Aplica librerías para manejo de comunicaciones en Internet, conceptos básicos de bases de datos para aplicaciones móviles.





Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Aplicaciones Móviles

Unidad Didáctica 3:	Aplicaciones móviles en internet y realidad virtual	Nivel:	Quinto
Propósito General:	Desarrolla aplicaciones móviles, a través de: técnicas, métodos, servicios o conexión a base de datos, que den respuesta a las diversas problemáticas de implementación y operación de las funciones y procedimientos de los diferentes sectores, con responsabilidad personal y social.		
Unidad de Competencia No 3:	Desarrolla aplicaciones móviles con: uso del internet, intent, servicios de la web, conexión a base de datos y realidad virtual básica, mostrando iniciativa, proactividad y disposición hacia el aprendizaje.		
Aprendizaje Esperado No 2:	Prueba programas utilizando fundamentos de realidad virtual, identificando las oportunidades de mejora continua en su implementación y operatividad.	Tiempo estimado para obtener el Aprendizaje Esperado:	9 horas

Contenidos de Aprendizaje		
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
<ul style="list-style-type: none"> Los fundamentos de la realidad virtual. El procedimiento para el diseño y desarrollo de una aplicación móvil básica de realidad virtual 	<p>Desarrolla una aplicación móvil básica de realidad virtual de acuerdo con el procedimiento analizado, para el desarrollo de un pensamiento creativo e innovador.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla la capacidad para generar ideas originales que tengan valor en la actualidad. Interpreta de distintas formas las situaciones y visualiza una variedad de respuestas ante un problema o circunstancia. Muestra capacidad de interpretar, analizar, evaluar, hacer inferencias, explicar y clarificar significados. Plantea y analiza problemas para generar alternativas de solución eficaces y viables. Desarrolla la capacidad de conocer, organizar y autorregular el propio proceso de aprendizaje. Explora, crea, comunica y produce a través del uso tecnologías como herramientas. Accede a la información de forma eficiente, evaluarla de manera crítica y utilizarla de forma creativa y precisa. Muestra capacidad en la toma de decisiones Actúa bajo aquello que favorece el bienestar propio, de otros y del planeta, comprendiendo la profunda conexión que existe entre todos ellos.

Estrategia Didáctica y Ambiente de Aprendizaje

Estrategia Didáctica: Aula Invertida.

Apertura:

El docente:

- Proporciona material didáctico con los contenidos conceptuales: fundamentos de la realidad virtual, procedimiento para el diseño y desarrollo de una aplicación móvil básica de realidad virtual.

El estudiante:

- Realiza las actividades establecidas por el docente previas a la clase, comprendiendo mejor el tema previo a la misma.

Desarrollo:

El docente:

- Corroborar lo aprendido y realiza acciones para explicar a los estudiantes y poner el conocimiento en práctica o de manera contextualizada.

El estudiante:





Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Aplicaciones Móviles

Expone dudas y contextualiza la información.

Práctica 6 “Realidad virtual”

Cierre:

El docente retroalimenta y aclara las dudas existentes.

Ambiente de Aprendizaje: Laboratorio de Programación.

Herramientas Tecnológicas y Recursos Didácticos	Evidencia de Aprendizaje para la Evaluación Formativa	Instrumento y Criterios de Evaluación
<p>Herramientas Tecnológicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipo de computo • Conectividad a internet • Plataformas de Aprendizaje en Línea • Herramientas de Colaboración en Línea • Software orientado a la unidad de aprendizaje • Proyector <p>Recursos Didácticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bibliotecas Digitales • Videos educativos • Libros de texto digitales 	<p>Documento digital con: fundamentos de la realidad virtual, procedimiento para el diseño y desarrollo de una aplicación móvil básica de realidad virtual.</p>	<p>Instrumento de Evaluación: Lista de cotejo.</p> <p>Criterios de evaluación de forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El documento, cuenta con una portada que incluye los datos de identificación del estudiante. • Los textos están creados con fuente Arial 12, interlineado intermedio. • Entrego en tiempo y forma. • No se presentan errores lógicos ni de sintaxis <p>Criterios de evaluación de fondo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Define correctamente el concepto de realidad virtual, incluyendo sus características principales y diferenciación con respecto a otras tecnologías como la realidad aumentada. • Identifica y describe los componentes principales de un sistema de realidad virtual, como el visor, los controladores, el software y el contenido. • Identifica y ejemplifica diversas aplicaciones de la realidad virtual en diferentes ámbitos, como: entretenimiento, educación, entrenamiento, medicina y arquitectura. • Describe las diferentes etapas del proceso de desarrollo de una aplicación móvil de realidad virtual, desde la ideación y el diseño hasta la implementación y las pruebas. • Identifica el uso de los fundamentos de la realidad virtual • Aplica el procedimiento para el diseño y desarrollo de una aplicación móvil básica de realidad virtual.





Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Aplicaciones Móviles

PRÁCTICAS

Nombre del Práctica:	Hola Android	N° del Práctica:	1	Tiempo:	6 horas
Unidad de Competencia 1:	Distingue los elementos de una aplicación móvil para la elaboración de un programa de software a partir de un lenguaje de programación de forma creativa autónoma y colaborativa.				
Aprendizajes Esperados Relacionados con la Práctica:	Hace uso de los elementos que integran las aplicaciones móviles en un entorno de desarrollo, identificando tipos de variables, constantes y operadores, para la realización de programas de software.				

Contenidos de Aprendizaje Relacionados con la Práctica

Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
<ul style="list-style-type: none"> Concepto de aplicación móvil. Clasificación de los dispositivos móviles. Sistemas operativos de los dispositivos móviles. Tipos de aplicaciones móviles. Los lenguajes de programación para desarrollar aplicaciones móviles. Entorno de desarrollo de aplicaciones móviles (gráfica, lógica y emuladores) Gráficos (views) en contenedores Variables, tipos de variables, constantes. Operadores aritméticos, lógicos, booleanos. Convertidores (cast) 	<ul style="list-style-type: none"> Identifica los elementos requeridos en la elaboración de interfaces de usuario en aplicaciones móviles. Emplea los tipos de variables, constantes y operadores, en un programa a partir del reconocimiento de un entorno de desarrollo. 	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla la capacidad para generar ideas originales que tengan valor en la actualidad. Interpreta de distintas formas las situaciones y visualiza una variedad de respuestas ante un problema o circunstancia. Muestra capacidad de interpretar, analizar, evaluar, hacer inferencias, explicar y clarificar significados. Plantea y analiza problemas para generar alternativas de solución eficaces y viables. Desarrolla la capacidad de conocer, organizar y autorregular el propio proceso de aprendizaje. Explora, crea, comunica y produce a través del uso tecnologías como herramientas. Accede a la información de forma eficiente, evaluarla de manera crítica y utilizarla de forma creativa y precisa. Muestra capacidad en la toma de decisiones Actúa aquello que favorece el bienestar propio, de otros y del planeta, comprendiendo la profunda conexión que existe entre todos ellos.

Estrategia Didáctica y Ambiente de Aprendizaje

Estrategia Didáctica: Aula invertida/ Aprendizaje basado en problemas

Apertura:

- Los estudiantes de forma individual o en pares realizan una investigación analizan los conceptos básicos de: Aplicación móvil, Clasificación de los dispositivos móviles, Sistemas operativos de los dispositivos móviles, Tipos de aplicaciones móviles, y los lenguajes de programación para desarrollar aplicaciones móviles.
- El docente plantea diversos problemas a resolver.

Desarrollo:

- El estudiante elabora por pares, individual o por equipo, un reporte con la definición de los conceptos y un mapa conceptual de los conceptos investigados.
- El docente solicita el documento a los estudiantes en individual y/o por pares o equipo.





Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Aplicaciones Móviles

- Los estudiantes de manera individual o en binas implementaran los conocimientos adquiridos de los: views, tipos de variables, operadores lógicos, aritméticos, booleanos y convertidores (cast), para la resolución del problema seleccionado.

Cierre:

El docente retroalimenta a cada equipo y evalúa la investigación, y el mapa conceptual de los conceptos trabajados en equipo y la conclusión.

Ambiente de Aprendizaje:

Laboratorio de Programación

Herramientas Tecnológicas y Recursos Didácticos	Evidencia de Aprendizaje para la Evaluación Formativa	Criterios e Instrumentos de Evaluación
<p>Herramientas Tecnológicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Equipo de cómputo Plataforma digital Software orientado a la unidad de competencia Internet y Proyector <p>Recursos Didácticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Video tutoriales Repositorio digital con material de consulta Infografías Libros 	<p>Organizador gráfico</p> <p>Reporte de solución del Problema</p>	<p>Instrumento de Evaluación:</p> <p>Lista de cotejo.</p> <p>Criterios de evaluación de forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> El reporte y organizador gráfico: Cuenta con una portada que incluye los datos de identificación del estudiante. Los textos están creados con fuente Arial 12, interlineado intermedio. Entrego en tiempo y forma. Bibliografía en formato APA No se presentan errores lógicos ni de sintaxis <p>Criterios de evaluación de fondo:</p> <ul style="list-style-type: none"> Define correctamente qué es una aplicación móvil, incluyendo sus características principales y diferenciación con respecto a otros tipos de software. Explica la importancia de las aplicaciones móviles en la actualidad y su impacto en diversos ámbitos Comprende y aplica conceptos básicos de programación en el desarrollo de aplicaciones móviles. Utiliza los tipos de sistemas operativos, lenguajes de programación, el entorno de desarrollo de aplicaciones Hace uso de los views, tipos de variables, operadores lógicos, aritméticos, booleanos y convertidores.





Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Aplicaciones Móviles

Nombre del Práctica:	Clases y objetos	N° del Práctica:	2	Tiempo:	6 horas
Unidad de Competencia:	Distingue los elementos de una aplicación móvil para la elaboración de un programa de software a partir de un lenguaje de programación de forma creativa autónoma y colaborativa.				
Aprendizajes Esperados Relacionados con la Práctica:	Integra estructuras de control, objetos, eventos, interfaces e imágenes con un enfoque orientado a objetos, en el programa de software para su definición e implementación.				
Contenidos de Aprendizaje Relacionados con la Práctica					
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales			
<ul style="list-style-type: none"> • Uso de Clases y objetos • Estructuras de control if, switch, While, do while, for. • Uso de objetos (views), botones, botones de radio, checks, cuadro de texto, textview, interfaces, eventos, ejecución de procedimientos. • Uso de imágenes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica el diagrama de clases y objetos, para su aplicación. • Utiliza estructuras de control, objetos, eventos, interfaces e imágenes, para la definición e implementación del programa 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla la capacidad para generar ideas originales que tengan valor en la actualidad. • Interpreta de distintas formas las situaciones y visualiza una variedad de respuestas ante un problema o circunstancia. • Muestra capacidad de interpretar, analizar, evaluar, hacer inferencias, explicar y clarificar significados. • Plantea y analiza problemas para generar alternativas de solución eficaces y viables. • Desarrolla la capacidad de conocer, organizar y autorregular el propio proceso de aprendizaje. • Explora, crea, comunica y produce a través del uso tecnologías como herramientas. • Accede a la información de forma eficiente, evaluarla de manera crítica y utilizarla de forma creativa y precisa. • Muestra capacidad en la toma de decisiones • Actúa aquello que favorece el bienestar propio, de otros y del planeta, comprendiendo la profunda conexión que existe entre todos ellos. 			
Estrategia Didáctica y Ambiente de Aprendizaje					
<p>Estrategia Didáctica: Aula invertida</p> <p>Apertura:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes de forma individual o en pares realizan una investigación en el que deberán analizar los conceptos básicos de: • Uso de Clases y objetos • Estructuras de control if, switch, While, do while, for. • Uso de objetos (views), botones, botones de radio, checks, cuadro de texto, textview, interfaces, eventos, ejecución de procedimientos. • Uso de imágenes para desarrollar aplicaciones móviles. <p>Desarrollo:</p> <p>El estudiante elabora por pares, individual o por equipo, un reporte con la definición de los conceptos y un mapa conceptual de los conceptos investigados. El docente solicita el documento a los estudiantes en individual y/o por pares o equipo. Los revisa para ver si cumplen con los requisitos.</p>					





Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Aplicaciones Móviles

Cierre:
El docente retroalimenta a cada equipo y evalúa la investigación, y el mapa conceptual de los conceptos trabajados en equipo y la conclusión.

Ambiente de Aprendizaje:
Laboratorio de Programación.

Herramientas Tecnológicas y Recursos Didácticos	Evidencia de Aprendizaje para la Evaluación Formativa	Criterios e Instrumentos de Evaluación
<p>Herramientas Tecnológicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipo de computo • Conectividad a internet • Plataformas de Aprendizaje en Línea • Herramientas de Colaboración en Línea • Software orientado a la unidad de competencia • Internet • Proyector <p>Recursos Didácticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bibliotecas Digitales y Bases de Datos • Videos educativos • Libros de texto digitales 	<p>Documento digital con: los conceptos aprendidos sobre: clases, objetos, estructuras de control, views, eventos y procedimientos.</p>	<p>Instrumento de Evaluación: Lista de cotejo.</p> <p>Criterios de evaluación de forma: El informe o reporte: cuenta con una portada que incluye los datos de identificación del estudiante. Los textos están creados con fuente Arial 12, interlineado intermedio. Entrego en tiempo y forma. Bibliografía en formato APA No se presentan errores lógicos ni de sintaxis</p> <p>Criterios de evaluación de fondo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica y diferencia entre los diferentes tipos de views utilizados en interfaces de usuario móviles, como botones, radio buttons, checkboxes, cuadros de texto, textviews, etc. • Utiliza adecuadamente los botones, botones de radio, checks, cuadro de texto, textview, interfaces, eventos e imágenes.





Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Aplicaciones Móviles

Nombre del Práctica:	Actividades	N° del Práctica:	3	Tiempo:	6 horas
Unidad de Competencia 2:	Integra la aplicación de actividades, mediante las herramientas actuales en el desarrollo de programas basados en objetos y arreglos, con un enfoque de innovación, eficiente y creativo				
Aprendizajes Esperados Relacionados con la Práctica:	Construye aplicaciones móviles, a través de la creación e interacción de actividades, el paso de variables, de objetos y funciones de cadena y matemáticas, para su implementación.				
Contenidos de Aprendizaje Relacionados con la Práctica					
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales			
<ul style="list-style-type: none"> • Concepto de actividad en una aplicación • Creación e interacción entre actividades • Paso de variables, objetos, entre actividades • Funciones de cadena y matemáticas 	<p>Realiza programas con interacción entre actividades, con objetos, paso de variables y funciones de cadena y matemáticas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla la capacidad para generar ideas originales que tengan valor en la actualidad. • Interpreta de distintas formas las situaciones y visualiza una variedad de respuestas ante un problema o circunstancia. • Muestra capacidad de interpretar, analizar, evaluar, hacer inferencias, explicar y clarificar significados. • Plantea y analiza problemas para generar alternativas de solución eficaces y viables. • Desarrolla la capacidad de conocer, organizar y auto-regular el propio proceso de aprendizaje. • Explora, crea, comunica y produce a través del uso tecnologías como herramientas. • Accede a la información de forma eficiente, evaluarla de manera crítica y utilizarla de forma creativa y precisa. • Muestra capacidad en la toma de decisiones • Actúa bajo aquello que favorece el bienestar propio, de otros y del planeta, comprendiendo la profunda conexión que existe entre todos ellos. 			
Estrategia Didáctica y Ambiente de Aprendizaje					
<p>Estrategia Didáctica: Aula invertida</p> <p>Apertura:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes de forma individual o en pares realizan una investigación en el que deberán analizar los conceptos básicos de: • Concepto de actividad en una aplicación • Creación e interacción entre actividades • Paso de variables, objetos, entre actividades • Funciones de cadena y matemáticas 					





Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Aplicaciones Móviles

- para desarrollar aplicaciones móviles.

Desarrollo:

El estudiante elabora por pares, individual o por equipo, un reporte con la definición de los conceptos y un organizador gráfico de los conceptos investigados. El docente solicita el documento a los estudiantes en individual y/o por pares o equipo.

Cierre:

El docente retroalimenta a cada equipo y evalúa la investigación, y el organizador gráfico de los conceptos trabajados en equipo y la conclusión.

Ambiente de Aprendizaje:

Laboratorio de computo

Herramientas Tecnológicas y Recursos Didácticos	Evidencia de Aprendizaje para la Evaluación Formativa	Criterios e Instrumentos de Evaluación
<p>Herramientas Tecnológicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipo de cómputo • Plataforma digital • Software orientado a la unidad de competencia • Internet y Proyector <p>Recursos Didácticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Video tutoriales • Repositorio digital con material de consulta • Libros 	<p>Documento digital con: los conceptos aprendidos sobre: las actividades en aplicaciones móviles, el paso de variables, objetos, funciones de cadena y funciones matemáticas.</p>	<p>Instrumento de Evaluación: Lista de cotejo.</p> <p>Criterios de evaluación de forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El documento, cuenta con una portada que incluye los datos de identificación del estudiante. • Los textos están creados con fuente Arial 12, interlineado intermedio. • Entrego en tiempo y forma. • No se presentan errores lógicos ni de sintaxis <p>Criterios de evaluación de fondo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Define correctamente el concepto de actividad en una aplicación móvil, incluyendo sus características y ciclo de vida. • Identifica y describe los componentes principales de una actividad, como el layout, la lógica de negocio y el ciclo de vida. • Explica el ciclo de vida de una actividad, incluyendo los diferentes estados por los que pasa. • Comprende cómo se manifiesta una actividad en la interfaz de usuario de una aplicación móvil. • Identifica los diferentes tipos de datos que se pueden pasar entre actividades, como variables primitivas, objetos serializables, listas, etc.



Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Aplicaciones Móviles

Nombre del Práctica:	Arreglos	N° del Práctica:	4	Tiempo:	6 horas
Unidad de Competencia 2:	Desarrolla aplicaciones móviles, a través de: técnicas, métodos, servicios o conexión a base de datos, que den respuesta a las diversas problemáticas de implementación y operación de las funciones y procedimientos de los diferentes sectores, con responsabilidad personal y social.				
Aprendizajes Esperados Relacionados con la Práctica:	Integra la aplicación de actividades, mediante las herramientas actuales en el desarrollo de programas basados en objetos y arreglos, con un enfoque de innovación, eficiente y creativo				
Contenidos de Aprendizaje Relacionados con la Práctica					
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales			
<ul style="list-style-type: none"> Arreglos de una y dos dimensiones Uso de arraylist. Los conceptos básicos de programación del hardware de un dispositivo móvil Funciones para posicionamiento y localización 	<p>Realiza programas con el uso de arreglos, el arrayList, el uso del hardware y funciones de posicionamiento y localización, para la identificación de sus componentes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla la capacidad para generar ideas originales que tengan valor en la actualidad. Interpreta de distintas formas las situaciones y visualiza una variedad de respuestas ante un problema o circunstancia. Muestra capacidad de interpretar, analizar, evaluar, hacer inferencias, explicar y clarificar significados. Plantea y analiza problemas para generar alternativas de solución eficaces y viables. Desarrolla la capacidad de conocer, organizar y autorregular el propio proceso de aprendizaje. Explora, crea, comunica y produce a través del uso tecnologías como herramientas. Accede a la información de forma eficiente, evaluarla de manera crítica y utilizarla de forma creativa y precisa. Muestra capacidad en la toma de decisiones Actúa bajo aquello que favorece el bienestar propio, de otros y del planeta, comprendiendo la profunda conexión que existe entre todos ellos. 			
Estrategia Didáctica y Ambiente de Aprendizaje					
Estrategia Didáctica: Aula invertida/ colaborativo					
Apertura:					
<ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes de forma individual o en pares realizan una investigación en el que deberán analizar los conceptos básicos de: Arreglos de una y dos dimensiones Uso de arraylist. Los conceptos básicos de programación del hardware de un dispositivo móvil Funciones para posicionamiento y localización para desarrollar aplicaciones móviles. 					

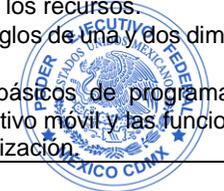




Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Aplicaciones Móviles

<p>Desarrollo: El estudiante elabora por pares, individual o por equipo, un reporte con la definición de los conceptos y un mapa conceptual de lo investigado. El docente solicita el documento a los estudiantes en individual y/o por pares o equipo.</p> <p>Cierre: El docente retroalimenta a cada equipo y evalúa la investigación y el mapa conceptual de los conceptos trabajados en equipo y la conclusión.</p> <p>Ambiente de Aprendizaje: Laboratorio de Programación.</p>		
Herramientas Tecnológicas y Recursos Didácticos	Evidencia de Aprendizaje para la Evaluación Formativa	Criterios e Instrumentos de Evaluación
<p>Herramientas Tecnológicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipo de computo • Conectividad a internet • Plataformas de Aprendizaje en Línea • Herramientas de Colaboración en Línea • Software orientado a la unidad de competencia • Internet • Proyector <p>Recursos Didácticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bibliotecas Digitales • Videos educativos • Libros de texto digitales 	<p>Documento digital con: los conceptos aprendidos sobre: arreglos de una y dos dimensiones, el uso de arraylist, los conceptos básicos de programación del hardware de un dispositivo móvil y las funciones para posicionamiento y localización</p>	<p>Instrumento de Evaluación: Lista de cotejo.</p> <p>Criterios de evaluación de forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El documento, cuenta con una portada que incluye los datos de identificación del estudiante. • Los textos están creados con fuente Arial 12, interlineado intermedio. • Entrego en tiempo y forma. • No se presentan errores lógicos ni de sintaxis <p>Criterios de evaluación de fondo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Define correctamente el concepto de arreglo en programación, incluyendo sus características y tipos (una y dos dimensiones). • Accede a elementos específicos de arreglos de una y dos dimensiones utilizando índices y subíndices. • Define correctamente el concepto de ArrayList en Java, incluyendo sus características y ventajas sobre los arreglos tradicionales. • Comprende los conceptos básicos del sistema operativo de un dispositivo móvil, como la gestión de procesos, la memoria y los recursos. • Identifica el uso de Arreglos de una y dos dimensiones y el uso de arraylist • Aplica los conceptos básicos de programación del hardware de un dispositivo móvil y las funciones para posicionamiento y localización.





Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Aplicaciones Móviles

Nombre del Práctica:	Comunicaciones	N° del Práctica:	5	Tiempo:	6 horas
Unidad de Competencia:	Desarrolla aplicaciones móviles con: uso del internet, intent, servicios de la web, conexión a base de datos y realidad virtual básica, mostrando iniciativa, proactividad y disposición hacia el aprendizaje.				
Aprendizajes Esperados Relacionados con la Práctica:	Establece las comunicaciones en internet para el conocimiento de protocolos, librerías, y conceptos propios, a través de proyectos con uso de Intent y conexión a base de datos.				
Contenidos de Aprendizaje Relacionados con la Práctica					
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales			
<ul style="list-style-type: none"> • Conceptos de comunicaciones en Internet • El Intent. • Conceptos de web y protocolos de comunicación. • Librerías para manejo de comunicaciones en Internet. • Conceptos básicos de bases de datos para aplicaciones móviles 	<p>Realiza programas con comunicaciones, Internet, Intent, y base de datos, para dar solución a las diversas necesidades de los sectores correspondientes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla la capacidad para generar ideas originales que tengan valor en la actualidad. • Interpreta de distintas formas las situaciones y visualiza una variedad de respuestas ante un problema o circunstancia. • Muestra capacidad de interpretar, analizar, evaluar, hacer inferencias, explicar y clarificar significados. • Plantea y analiza problemas para generar alternativas de solución eficaces y viables. • Desarrolla la capacidad de conocer, organizar y auto-regular el propio proceso de aprendizaje. • Explora, crea, comunica y produce a través del uso tecnologías como herramientas. • Accede a la información de forma eficiente, evaluarla de manera crítica y utilizarla de forma creativa y precisa. • Muestra capacidad en la toma de decisiones Actúa bajo aquello que favorece el bienestar propio, de otros y del planeta, comprendiendo la profunda conexión que existe entre todos ellos. 			
Estrategia Didáctica y Ambiente de Aprendizaje					
Estrategia Didáctica: Aula invertida/ colaborativo					
<p>Apertura:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes de forma individual o en pares realizan una investigación en el que deberán analizar los conceptos básicos de: • Conceptos de comunicaciones en Internet • El Intent. • Conceptos de web y protocolos de comunicación. • Librerías para manejo de comunicaciones en Internet. • Conceptos básicos de bases de datos para aplicaciones móviles. 					





Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Aplicaciones Móviles

<p>Desarrollo: El estudiante elabora por pares, individual o por equipo, un reporte con la definición de los conceptos y un mapa conceptual de lo investigado. El docente solicita el documento a los estudiantes en individual y/o por pares o equipo. Los revisa para ver si cumplen con los requisitos.</p> <p>Cierre: El docente retroalimenta a cada equipo y evalúa la investigación, y el mapa conceptual de los conceptos trabajados en equipo y la conclusión.</p> <p>Ambiente de Aprendizaje: Laboratorio de computo</p>		
Herramientas Tecnológicas y Recursos Didácticos	Evidencia de Aprendizaje para la Evaluación Formativa	Criterios e Instrumentos de Evaluación
<p>Herramientas Tecnológicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipo de computo • Conectividad a internet • Plataformas de Aprendizaje en Línea • Herramientas de Colaboración en Línea • Software orientado a la unidad de competencia • Proyector <p>Recursos Didácticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bibliotecas Digitales • Videos educativos • Libros de texto digitales 	<p>Documento digital con conceptos de: comunicaciones en Internet, el Intent, conceptos de web y protocolos de comunicación, librerías para manejo de comunicaciones en Internet</p>	<p>Instrumento de Evaluación: Lista de cotejo.</p> <p>Criterios de evaluación de forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El documento, cuenta con una portada que incluye los datos de identificación del estudiante. • Los textos están creados con fuente Arial 12, interlineado intermedio. • Entrego en tiempo y forma. • No se presentan errores lógicos ni de sintaxis <p>Criterios de evaluación de fondo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica la arquitectura TCP/IP, incluyendo los diferentes protocolos y capas que la componen. • Comprende el modelo de comunicación cliente-servidor y su aplicación en Internet. • Identifica y describe los diferentes métodos utilizados para la comunicación entre un cliente y un servidor web. • Define correctamente el concepto de Intent en Android, incluyendo su función y propósito.





Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Aplicaciones Móviles

Nombre del Práctica:	Realidad virtual	N° del Práctica:	6	Tiempo:	6 horas
Unidad de Competencia:	Desarrolla aplicaciones móviles con: uso del internet, intent, servicios de la web, conexión a base de datos y realidad virtual básica, mostrando iniciativa, proactividad y disposición hacia el aprendizaje.				
Aprendizajes Esperados Relacionados con la Práctica:	Prueba programas utilizando fundamentos de realidad virtual, identificando las oportunidades de mejora continua en su implementación y operatividad.				
Contenidos de Aprendizaje Relacionados con la Práctica					
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales			
<ul style="list-style-type: none"> Los fundamentos de la realidad virtual. El procedimiento para el diseño y desarrollo de una aplicación móvil básica de realidad virtual 	<p>Desarrolla una aplicación móvil básica de realidad virtual de acuerdo con el procedimiento analizado, para el desarrollo de un pensamiento creativo e innovador.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla la capacidad para generar ideas originales que tengan valor en la actualidad. Interpreta de distintas formas las situaciones y visualiza una variedad de respuestas ante un problema o circunstancia. Muestra capacidad de interpretar, analizar, evaluar, hacer inferencias, explicar y clarificar significados. Plantea y analiza problemas para generar alternativas de solución eficaces y viables. Desarrolla la capacidad de conocer, organizar y auto-regular el propio proceso de aprendizaje. Explora, crea, comunica y produce a través del uso tecnologías como herramientas. Accede a la información de forma eficiente, evaluarla de manera crítica y utilizarla de forma creativa y precisa. Muestra capacidad en la toma de decisiones Actúa bajo aquello que favorece el bienestar propio, de otros y del planeta, comprendiendo la profunda conexión que existe entre todos ellos. 			
Estrategia Didáctica y Ambiente de Aprendizaje					
<p>Estrategia Didáctica: Aula invertida/ colaborativo</p> <p>Apertura:</p> <ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes de forma individual o en pares realizan una investigación en el que deberán analizar los conceptos básicos de: Los fundamentos de la realidad virtual. El procedimiento para el diseño y desarrollo de una aplicación móvil básica de realidad virtual <p>Desarrollo: El estudiante elabora por pares, individual o por equipo, un reporte con la definición de los conceptos y un mapa conceptual de lo investigado. El docente solicita el documento a los estudiantes en individual y/o por pares o equipo. Los revisa para ver si cumplen con los requisitos.</p> <p>Cierre: El docente retroalimenta a cada equipo y evalúa la investigación, y el mapa conceptual de los conceptos trabajados en equipo y la conclusión.</p> <p>Ambiente de Aprendizaje:</p>					





Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Aplicaciones Móviles

Laboratorio de Programación		
Herramientas Tecnológicas y Recursos Didácticos	Evidencia de Aprendizaje para la Evaluación Formativa	Criterios e Instrumentos de Evaluación
<p>Herramientas Tecnológicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipo de computo • Conectividad a internet • Plataformas de Aprendizaje en Línea • Herramientas de Colaboración en Línea • Software orientado a la unidad de aprendizaje • Proyector <p>Recursos Didácticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bibliotecas Digitales • Videos educativos • Libros de texto digitales 	<p>Documento digital con: fundamentos de la realidad virtual, procedimiento para el diseño y desarrollo de una aplicación móvil básica de realidad virtual.</p>	<p>Instrumento de Evaluación: Lista de cotejo.</p> <p>Criterios de evaluación de forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El documento, cuenta con una portada que incluye los datos de identificación del estudiante. • Los textos están creados con fuente Arial 12, interlineado intermedio. • Entrego en tiempo y forma. • No se presentan errores lógicos ni de sintaxis <p>Criterios de evaluación de fondo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Define correctamente el concepto de realidad virtual, incluyendo sus características principales y diferenciación con respecto a otras tecnologías como la realidad aumentada. • Identifica y describe los componentes principales de un sistema de realidad virtual, como el visor, los controladores, el software y el contenido. • Identifica y ejemplifica diversas aplicaciones de la realidad virtual en diferentes ámbitos, como: entretenimiento, educación, entrenamiento, medicina y arquitectura. • Describe las diferentes etapas del proceso de desarrollo de una aplicación móvil de realidad virtual, desde la ideación y el diseño hasta la implementación y las pruebas. • Identifica el uso de los fundamentos de la realidad virtual • Aplica el procedimiento para el diseño y desarrollo de una aplicación móvil básica de realidad virtual.

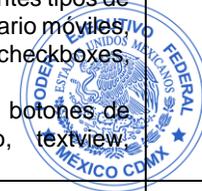


Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Aplicaciones Móviles

PLAN DE EVALUACIÓN SUMATIVA

N°	Unidad de Competencia	Evidencia Integradora	Criterios e Instrumento de Evaluación	Porcentaje de Acreditación
1	Distingue los elementos de una aplicación móvil para la elaboración de un programa de software a partir de un lenguaje de programación de forma creativa autónoma y colaborativa.	Portafolio de evidencias con: <ul style="list-style-type: none"> Documento digital con el problema a resolver y la metodología para su posible solución. Documento digital con: los conceptos aprendidos sobre: clases, objetos, estructuras de control, views, eventos y procedimientos. 	Instrumento de Evaluación: Lista de cotejo. Criterios de evaluación de forma: <ul style="list-style-type: none"> El documento cuenta con una portada que incluye los datos de identificación del estudiante. Los textos están creados con fuente Arial 12, interlineado intermedio. Entrego en tiempo y forma. No se presentan errores lógicos ni de sintaxis Criterios de evaluación de fondo: <ul style="list-style-type: none"> Define correctamente qué es una aplicación móvil, incluyendo sus características principales y diferenciación con respecto a otros tipos de software. Explica la importancia de las aplicaciones móviles en la actualidad y su impacto en diversos ámbitos Comprende y aplica conceptos básicos de programación en el desarrollo de aplicaciones móviles. Utiliza los tipos de sistemas operativos, lenguajes de programación, el entorno de desarrollo de aplicaciones Hace uso de los views, tipos de variables, operadores lógicos, aritméticos, booleanos y convertidores. Identifica y diferencia entre los diferentes tipos de views utilizados en interfaces de usuario móviles, como botones, radio buttons, checkboxes, cuadros de texto, textviews, etc. Utiliza adecuadamente los botones, botones de radio, checks, cuadro de texto, textview interfaces, eventos e imágenes. 	30%
2	Integra la aplicación de actividades, mediante las herramientas actuales en el desarrollo de programas basados en objetos y arreglos, con un enfoque de innovación, eficiente y creativo	Portafolio de evidencias con: <ul style="list-style-type: none"> Documento digital con el problema a resolver y la metodología para su posible solución. 	Instrumento de Evaluación: Lista de cotejo. Criterios de evaluación de forma:	40%

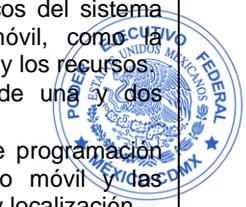


INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
Dirección de Educación Media Superior



Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Aplicaciones Móviles

		<ul style="list-style-type: none"> Documento digital con: los conceptos aprendidos sobre: arreglos de una y dos dimensiones, el uso de arraylist, los conceptos básicos de programación del hardware de un dispositivo móvil y las funciones para posicionamiento y localización 	<ul style="list-style-type: none"> El documento cuenta con una portada que incluye los datos de identificación del estudiante. Los textos están creados con fuente Arial 12, interlineado intermedio. Entrego en tiempo y forma. No se presentan errores lógicos ni de sintaxis <p>Criterios de evaluación de fondo:</p> <ul style="list-style-type: none"> Define correctamente el concepto de actividad en una aplicación móvil, incluyendo sus características y ciclo de vida. Identifica y describe los componentes principales de una actividad, como el layout, la lógica de negocio y el ciclo de vida. Explica el ciclo de vida de una actividad, incluyendo los diferentes estados por los que pasa. Comprende cómo se manifiesta una actividad en la interfaz de usuario de una aplicación móvil. Identifica los diferentes tipos de datos que se pueden pasar entre actividades, como variables primitivas, objetos serializables, listas, etc. Define correctamente el concepto de arreglo en programación, incluyendo sus características y tipos (una y dos dimensiones). Accede a elementos específicos de arreglos de una y dos dimensiones utilizando índices y subíndices. Define correctamente el concepto de ArrayList en Java, incluyendo sus características y ventajas sobre los arreglos tradicionales. Comprende los conceptos básicos del sistema operativo de un dispositivo móvil, como la gestión de procesos, la memoria y los recursos. Identifica el uso de Arreglos de una y dos dimensiones y el uso de arraylist Aplica los conceptos básicos de programación del hardware de un dispositivo móvil y las funciones para posicionamiento y localización. 	
3	Desarrolla aplicaciones móviles con: uso del internet, intent, servicios de la web, conexión a base de datos y realidad virtual básica,	Portafolio de evidencias con:	<p>Instrumento de Evaluación: Lista de cotejo.</p> <p>Criterios de evaluación de forma:</p>	 <p>INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL Dirección de Educación Media Superior</p> <p>30</p>



Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Aplicaciones Móviles

mostrando iniciativa, proactividad y disposición hacia el aprendizaje.

- Documento digital con el problema a resolver y la metodología para su posible solución.
- Documento digital con: fundamentos de la realidad virtual, procedimiento para el diseño y desarrollo de una aplicación móvil básica de realidad virtual.

- El documento, cuenta con una portada que incluye los datos de identificación del estudiante.
 - Los textos están creados con fuente Arial 12, interlineado intermedio.
 - Entrego en tiempo y forma.
 - No se presentan errores lógicos ni de sintaxis
- Criterios de evaluación de fondo:**

- Explica la arquitectura TCP/IP, incluyendo los diferentes protocolos y capas que la componen.
- Comprende el modelo de comunicación cliente-servidor y su aplicación en Internet.
- Identifica y describe los diferentes métodos utilizados para la comunicación entre un cliente y un servidor web.
- Define correctamente el concepto de Intent en Android, incluyendo su función y propósito.
- Hace uso de conceptos de comunicaciones en Internet, el Intent, conceptos de web y protocolos de comunicación.
- Aplica librerías para manejo de comunicaciones en Internet, conceptos básicos de bases de datos para aplicaciones móviles.
- Define correctamente el concepto de realidad virtual, incluyendo sus características principales y diferenciación con respecto a otras tecnologías como la realidad aumentada.
- Identifica y describe los componentes principales de un sistema de realidad virtual, como el visor, los controladores, el software y el contenido.
- Identifica y ejemplifica diversas aplicaciones de la realidad virtual en diferentes ámbitos, como: entretenimiento, educación, entrenamiento, medicina y arquitectura.
- Describe las diferentes etapas del proceso de desarrollo de una aplicación móvil de realidad virtual, desde la ideación y el diseño hasta la implementación y las pruebas.
- Identifica el uso de los fundamentos de la realidad virtual
- Aplica el procedimiento para el diseño y desarrollo de una aplicación móvil básica de realidad virtual.



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
Dirección de
Educación Media Superior



Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Aplicaciones Móviles

EVIDENCIA INTEGRADORA			
Propósito de la Unidad de Aprendizaje	Evidencia Integradora	Criterios e Instrumento de Evaluación	Porcentaje de Acreditación
<p>Desarrolla aplicaciones móviles a través de técnicas, métodos, servicios, con conexión a base de datos, de forma responsable, organizada y colaborativa, para resolver problemáticas de los diferentes sectores.</p>	<p>Aplicación móvil completa que resuelva una problemática real de un sector específico, utilizando los conocimientos adquiridos sobre técnicas, métodos, servicios y conexión a bases de datos, de manera responsable, organizada y colaborativa.</p>	<p>Instrumento de Evaluación: • Lista de cotejo.</p> <p>Criterios de evaluación: Identificación y análisis de la problemática: Demuestra una comprensión clara de la problemática seleccionada y de las necesidades de los usuarios. Diseño de la aplicación: El diseño de la interfaz de usuario y la arquitectura de la aplicación deberán ser claros, usables y eficientes. Desarrollo de la aplicación: La aplicación deberá estar bien escrita, documentada y cumplir con los estándares de calidad y seguridad. Conexión a base de datos: La aplicación deberá conectarse a la base de datos de manera correcta y eficiente. Pruebas y depuración: La aplicación deberá estar bien probada y depurada, libre de errores y con un buen rendimiento. Implementación y evaluación: La aplicación deberá funcionar correctamente en un dispositivo móvil real y tener un impacto positivo en la problemática seleccionada. Trabajo colaborativo: El estudiante deberá demostrar habilidades de trabajo colaborativo efectivo, comunicación y resolución de conflictos. Responsabilidad: El estudiante deberá demostrar responsabilidad en el cumplimiento de los plazos y en la calidad de su trabajo.</p>	<p>100%</p>





Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Aplicaciones Móviles

PROGRAMA SINTÉTICO

PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE			
Desarrolla aplicaciones móviles, a través de: técnicas, métodos, servicios o conexión a base de datos, que den respuesta a las diversas problemáticas de implementación y operación de las funciones y procedimientos de los diferentes sectores, con responsabilidad personal y social.			
N°	UNIDAD DE COMPETENCIA	APRENDIZAJES ESPERADOS	CONTENIDOS DE APRENDIZAJE/SABERES
1	Distingue los elementos de una aplicación móvil para la elaboración de un programa de software a partir de un lenguaje de programación de forma creativa autónoma y colaborativa.	Hace uso de los elementos que integran las aplicaciones móviles en un entorno de desarrollo, identificando tipos de variables, constantes y operadores, para la realización de programas de software.	<p>Conceptuales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concepto de aplicación móvil. • Clasificación de los dispositivos móviles. • Sistemas operativos de los dispositivos móviles. • Tipos de aplicaciones móviles. • Lenguajes de programación para desarrollar aplicaciones móviles. • Herramientas: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Entorno de desarrollo de aplicaciones móviles (gráfica, lógica y emuladores) ✓ Gráficos (views) en contenedores ✓ Variables, tipos de variables, constantes. ✓ Operadores aritméticos, lógicos, booleanos. ✓ Convertidores (cast) <p>Procedimentales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica los elementos requeridos en la elaboración de interfaces de usuario en aplicaciones móviles. • Emplea los tipos de variables, constantes y operadores, en un programa a partir del reconocimiento de un entorno de desarrollo. <p>Actitudinales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla la capacidad para generar ideas originales que tengan valor en la actualidad. • Interpreta de distintas formas las situaciones y visualiza una variedad de respuestas ante un problema o circunstancia. • Muestra capacidad de interpretar, analizar, evaluar, hacer inferencias, explicar y clarificar significados. • Plantea y analiza problemas para generar alternativas de solución eficaces y viables. • Desarrolla la capacidad de conocer, organizar y auto-regular el propio proceso de aprendizaje. • Explora, crea, comunica y produce a través del uso tecnologías como herramientas. • Accede a la información de forma eficiente, evaluarla de manera crítica y utilizarla de forma creativa y precisa.



Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Aplicaciones Móviles

			<ul style="list-style-type: none"> • Muestra capacidad en la toma de decisiones • Actúa bajo aquello que favorece el bienestar propio, de otros y del planeta, comprendiendo la profunda conexión que existe entre todos ellos.
		<p>Integra estructuras de control, objetos, eventos, interfaces e imágenes con un enfoque orientado a objetos, en el programa de software para su definición e implementación.</p>	<p>Conceptuales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uso de Clases y objetos • Estructuras de control if, switch, While, do while, for. • Uso de objetos (views), botones, botones de radio, checks, cuadro de texto, textview, interfases, eventos, ejecución de procedimientos. • Uso de imágenes. <p>Procedimentales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica el diagrama de clases y objetos, para su aplicación. • Utiliza estructuras de control, objetos, eventos, interfaces e imágenes, para la definición e implementación del programa <p>Actitudinales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla la capacidad para generar ideas originales que tengan valor en la actualidad. • Interpreta de distintas formas las situaciones y visualiza una variedad de respuestas ante un problema o circunstancia. • Muestra capacidad de interpretar, analizar, evaluar, hacer inferencias, explicar y clarificar significados. • Plantea y analiza problemas para generar alternativas de solución eficaces y viables. • Desarrolla la capacidad de conocer, organizar y auto-regular el propio proceso de aprendizaje. • Explorar, crea, comunica y produce a través del uso tecnologías como herramientas. • Accede a la información de forma eficiente, evaluarla de manera crítica y utilizarla de forma creativa y precisa. • Muestra capacidad en la toma de decisiones • Actúa bajo aquello que favorece el bienestar propio, de otros y del planeta, comprendiendo la profunda conexión que existe entre todos ellos.
2	<p>Integra la aplicación de actividades, mediante las herramientas actuales en el desarrollo de programas basados en objetos y arreglos, con un enfoque de innovación, eficiente y creativo</p>	<p>Construye aplicaciones móviles, a través de la creación e interacción de actividades, el paso de variables, de objetos y funciones de cadena y matemáticas, para su implementación.</p>	<p>Conceptuales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concepto de actividad en una aplicación • Creación e interacción entre actividades • Paso de variables, objetos, entre actividades • Funciones de cadena y matemáticas <p>Procedimentales:</p>





Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Aplicaciones Móviles

			<p>Realiza programas con interacción entre actividades, con objetos, paso de variables y funciones de cadena y matemáticas</p> <p>Actitudinales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla la capacidad para generar ideas originales que tengan valor en la actualidad. • Interpreta de distintas formas las situaciones y visualiza una variedad de respuestas ante un problema o circunstancia. • Muestra capacidad de interpretar, analizar, evaluar, hacer inferencias, explicar y clarificar significados. • Plantea y analiza problemas para generar alternativas de solución eficaces y viables. • Desarrolla la capacidad de conocer, organizar y auto-regular el propio proceso de aprendizaje. • Explora, crea, comunica y produce a través del uso tecnologías como herramientas. • Accede a la información de forma eficiente, evaluarla de manera crítica y utilizarla de forma creativa y precisa. • Muestra capacidad en la toma de decisiones • Actúa bajo aquello que favorece el bienestar propio, de otros y del planeta, comprendiendo la profunda conexión que existe entre todos ellos.
		<p>Pone a prueba aplicaciones móviles con: arreglos, arrayList, el hardware y funciones de posicionamiento y localización en el desarrollo de programas.</p>	<p>Conceptuales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arreglos de una y dos dimensiones • Uso de arraylist. • Los conceptos básicos de programación del hardware de un dispositivo móvil • Funciones para posicionamiento y localización <p>Procedimentales:</p> <p>Realiza programas con el uso de arreglos, el arrayList, el uso del hardware y funciones de posicionamiento y localización, para la identificación de sus componentes.</p> <p>Actitudinales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla la capacidad para generar ideas originales que tengan valor en la actualidad. • Interpreta de distintas formas las situaciones y visualiza una variedad de respuestas ante un problema o circunstancia. • Muestra capacidad de interpretar, analizar, evaluar, hacer inferencias, explicar y clarificar significados. • Plantea y analiza problemas para generar alternativas de solución eficaces y viables.



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
Dirección de Educación Media Superior



Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Aplicaciones Móviles

			<ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla la capacidad de conocer, organizar y auto-regular el propio proceso de aprendizaje. • Explora, crea, comunica y produce a través del uso tecnologías como herramientas. • Accede a la información de forma eficiente, evaluarla de manera crítica y utilizarla de forma creativa y precisa. • Muestra capacidad en la toma de decisiones • Actúa bajo aquello que favorece el bienestar propio, de otros y del planeta, comprendiendo la profunda conexión que existe entre todos ellos.
3	<p>Desarrolla aplicaciones móviles con: uso del internet, intent, servicios de la web, conexión a base de datos y realidad virtual básica, mostrando iniciativa, proactividad y disposición hacia el aprendizaje.</p>	<p>Establece las comunicaciones en internet para el conocimiento de protocolos, librerías, y conceptos propios, a través de proyectos con uso de Intent y conexión a base de datos.</p>	<p>Conceptuales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceptos de comunicaciones en Internet • El Intent. • Conceptos de web y protocolos de comunicación. • Librerías para manejo de comunicaciones en Internet. • Conceptos básicos de bases de datos para aplicaciones móviles. <p>Procedimentales: Realiza programas con comunicaciones, Internet, Intent, y base de datos, para dar solución a las diversas necesidades de los sectores correspondientes.</p> <p>Actitudinales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla la capacidad para generar ideas originales que tengan valor en la actualidad. • Interpreta de distintas formas las situaciones y visualiza una variedad de respuestas ante un problema o circunstancia. • Muestra capacidad de interpretar, analizar, evaluar, hacer inferencias, explicar y clarificar significados. • Plantea y analiza problemas para generar alternativas de solución eficaces y viables. • Desarrolla la capacidad de conocer, organizar y auto-regular el propio proceso de aprendizaje. • Explora, crea, comunica y produce a través del uso tecnologías como herramientas. • Accede a la información de forma eficiente, evaluarla de manera crítica y utilizarla de forma creativa y precisa. • Muestra capacidad en la toma de decisiones • Actúa bajo aquello que favorece el bienestar propio, de otros y del planeta, comprendiendo la profunda conexión que existe entre todos ellos.



Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Aplicaciones Móviles

		<p>Prueba programas utilizando fundamentos de realidad virtual, identificando las oportunidades de mejora continua en su implementación y operatividad.</p>	<p>Conceptuales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los fundamentos de la realidad virtual. • El procedimiento para el diseño y desarrollo de una aplicación móvil básica de realidad virtual <p>Procedimentales: Desarrolla una aplicación móvil básica de realidad virtual de acuerdo con el procedimiento analizado, para el desarrollo de un pensamiento creativo e innovador.</p> <p>Actitudinales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla la capacidad para generar ideas originales que tengan valor en la actualidad. • Interpreta de distintas formas las situaciones y visualiza una variedad de respuestas ante un problema o circunstancia. • Muestra capacidad de interpretar, analizar, evaluar, hacer inferencias, explicar y clarificar significados. • Plantea y analiza problemas para generar alternativas de solución eficaces y viables. • Desarrolla la capacidad de conocer, organizar y auto-regular el propio proceso de aprendizaje. • Explora, crea, comunica y produce a través del uso tecnologías como herramientas. • Accede a la información de forma eficiente, evaluarla de manera crítica y utilizarla de forma creativa y precisa. • Muestra capacidad en la toma de decisiones • Actúa bajo aquello que favorece el bienestar propio, de otros y del planeta, comprendiendo la profunda conexión que existe entre todos ellos.
--	--	---	---





Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Aplicaciones Móviles

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA Y COMPLEMENTARIA

Número y Nombre de la Unidad Didáctica	FORMATO APA	CLASIFICACIÓN	
		Básico	Consulta
Unidad 1: Fundamentos de Aplicaciones Móviles	Jesús Tomas (2019), El gran libro de Android, Editorial Marcombo S.A, Séptima edición, México, 552 paginas.	X	
	AMARO, Enrique (2012), EL GRAN LIBRO DE PROGRAMACIÓN AVANZADA CON ANDROID, Editorial Alfaomega – Marcombo, Primera edición, México, 400 paginas.	X	
Unidad 2: Aplicación de actividades	MUÑIZ TROYANO, Javier (2019) Android – Curso Práctico para Todos Los Niveles, Editorial Alfaomega. Segunda edición, México, 400 paginas.	X	
	Jesús Tomas (2019), El gran libro de Android, Editorial Marcombo S.A, Séptima edición, México, 552 paginas.		X
Unidad 3: Aplicaciones móviles en internet y realidad virtual	AMARO, Enrique (2012), EL GRAN LIBRO DE PROGRAMACIÓN AVANZADA CON ANDROID, Editorial Alfaomega – Marcombo, Primera edición, México, 400 paginas.	X	
	Jesús Tomas (2019), El gran libro de Android, Marcombo S.A, Séptima edición, México, 552 paginas.	X	

