



GOBIERNO DE
MÉXICO

EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



Programa de estudios del módulo

Programación para equipo móvil

Currículum Laboral

Área(s):

Tecnología y transporte

Carrera(s):

Profesional Técnico-Bachiller en
Informática

5º semestre

Editor: Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica

Módulo: Programación para equipo móvil

Área(s): Tecnología y transporte

Carrera(s): PT-B en informática

Semestre(s): Quinto

Horas por semana: 5

Fecha de diseño o actualización: 28 de abril de 2025

Vigencia: a partir de la aprobación de la Junta Directiva y en tanto no se genere un documento que lo actualice.

© Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica

Prohibida la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio, sin autorización por escrito del CONALEP.

Directorio

Rodrigo Alejandro Rojas Navarrete
Dirección General

Ana María Rosas Muciño
Secretaría Académica

Patricia Alejandra Bernal Monzón
Dirección de Diseño Curricular

Programación para equipo móvil

Contenido		Pág.
Capítulo I:	Generalidades del Profesional Técnico-Bachiller	
1.1	Marco Curricular Común de la Educación Media Superior	5
1.2	Objetivo(s) de la(s) carrera(s)	6
Capítulo II:	Aspectos específicos del módulo	
2.1	Presentación	7
2.2	Propósito del módulo	8
2.3	Mapa del módulo	9
2.4	Unidades de aprendizaje	10
2.5	Referencias	16

CAPÍTULO I: Generalidades del Profesional Técnico-Bachiller

1.1 Marco Curricular Común de la Educación Media Superior

El Marco Curricular Común de la Educación Media Superior propone una apuesta curricular centrada en el desarrollo integral de las y los adolescentes y jóvenes, con la finalidad de formar estudiantes capaces de conducir su vida hacia su futuro con bienestar y satisfacción; con sentido de pertenencia social, conscientes de los problemas sociales, económicos y políticos que aquejan al país, dispuestos a participar de manera responsable y con toma de decisión hacia los procesos de la democracia participativa y compromiso por generar soluciones de las problemáticas que los aquejan y que tengan la capacidad de aprender a aprender en el trayecto de su vida. Que sean adolescentes y jóvenes capaces de erigirse como agentes de transformación social y que fomenten una cultura de paz y de respeto hacia la diversidad social, sexual, política y étnica; solidarios y empáticos.

A través del currículum laboral, el Profesional Técnico-Bachiller desarrollará competencias laborales extendidas pertinentes, buscando la transversalidad con los módulos del currículum fundamental y ampliado; permitiendo con ello desarrollar conocimientos, destrezas, habilidades, actitudes y valores que le permitan comprender los procesos productivos en los que está involucrado para enriquecerlos, transformarlos, resolver problemas, ejercer la toma de decisiones y desempeñarse en diferentes ambientes laborales, con una actitud creadora, crítica, responsable y propositiva; de la misma manera, fomenta el trabajo en equipo, colaborativo, el desarrollo pleno de su potencial en los ámbitos profesional, personal, así como la convivencia de manera armónica con el medio ambiente y la sociedad.

1.2 Objetivo(s) de la(s) carrera(s)

PT-B en Informática

Desempeñar funciones técnico-operativas inherentes al desarrollo e implantación de soluciones de tecnologías de información basados en la automatización, organización, codificación, recuperación de la información y optimización de recursos informáticos a fin de impulsar la competitividad, las buenas prácticas y toma de decisiones en organizaciones o empresas de cualquier ámbito.

CAPÍTULO II: Aspectos específicos del módulo

2.1 Presentación

El módulo de **Programación para equipo móvil** pertenece al currículum laboral y se imparte en el quinto semestre de la carrera de Profesional Técnico-Bachiller en **Informática**. Tiene como finalidad que la o el alumno adquiera las habilidades y destrezas necesarias para desarrollar programas o aplicaciones para equipo móvil utilizando las funcionalidades de tecnología y herramientas de desarrollo web y de cómputo móvil a fin de ofrecer soluciones alternativas para obtener información en tiempo real en el lugar en el que se generan los datos.

Está conformado por dos unidades de aprendizaje. En la primera unidad se aborda Manejo del entorno de desarrollo móvil y en la segunda unidad, se aborda Implementación de la aplicación para dispositivos móviles.

La contribución del módulo es desarrollar competencias profesionales esenciales para su perfil de egreso y para su inserción laboral, incluyendo conocimientos, destrezas, habilidades, actitudes y valores que se integran y relacionan con otros módulos del plan de estudios, como: realizar el desarrollo de aplicaciones en plataforma de programación de móviles para el acceso de componentes multimedia, de escritorio y cubrir requerimientos en tiempo real donde se generan los datos.

La tarea educativa tendrá que diversificarse, a fin de que el personal docente realice funciones preceptoras, que consistirán en la guía y acompañamiento del alumnado durante su proceso de formación académica y personal y en la definición de estrategias de participación que le permitan incorporar a su familia en un esquema de corresponsabilidad que coadyuve a su desarrollo integral; por tal motivo, deberá destinar tiempo dentro de cada unidad para brindar este apoyo a la labor educativa de acuerdo con el Programa de Preceptorías.

Por otro lado, el alumnado deberá gestionar su aprendizaje, a fin de distribuir su tiempo para dedicar un porcentaje de la duración del módulo al estudio independiente, para reforzar el conocimiento previo o adquirido en clase, de tal forma que obtengan hábitos de estudio que le permitan ser autodidacta.

Finalmente, es necesario que al concluir cada resultado de aprendizaje se considere una sesión de clase en la cual se realice la recapitulación de los aprendizajes logrados, con el propósito de verificar que éstos se han alcanzado o, en caso contrario, determinar las acciones de mejora pertinentes. Cabe señalar que en esta sesión el alumno o la alumna que haya obtenido insuficiencia en sus actividades de evaluación o desee mejorar su resultado, tendrá la oportunidad de entregar nuevas evidencias.

2.2 Propósito del módulo

Desarrollar programas o aplicaciones para equipo móvil utilizando las funcionalidades de tecnología y herramientas de desarrollo web y de cómputo móvil a fin de ofrecer soluciones alternativas para obtener información en tiempo real en el lugar en el que se generan los datos.

2.3 Mapa del módulo

Nombre del módulo	Unidad de aprendizaje	Resultado de aprendizaje
<p>Programación para equipo móvil</p> <p>90 horas</p>	<p>1. Manejo del entorno de desarrollo móvil</p> <p>30 horas</p>	<p>1.1 Identifica las características de los dispositivos móviles y la plataforma de desarrollo con base en tecnología y herramientas para aplicaciones móviles.</p> <p>20 horas</p>
		<p>1.2 Utiliza el entorno de desarrollo de programación móvil de acuerdo con los componentes y herramientas del lenguaje para la construcción de aplicaciones web.</p> <p>10 horas</p>
	<p>2. Implementación de la aplicación para dispositivos móviles</p> <p>60 horas</p>	<p>2.1 Construye aplicaciones informáticas web que puedan ejecutarse en un entorno móvil por medio de la plataforma y emuladores de dispositivos móviles específicos.</p> <p>30 horas</p>
		<p>2.2 Desarrolla aplicaciones de gestión de datos orientadas a móviles por medio de la adaptación de interfaz gráfica del dispositivo móvil y sus características.</p> <p>30 horas</p>

2.4 Unidades de aprendizaje

Unidad de aprendizaje:	1. Manejo del entorno de desarrollo móvil	30 horas
Propósito de la unidad	Utilizar la tecnología móvil y herramientas de la plataforma y técnicas necesarias que permitan la construcción e implementación de desarrollo de programación de aplicaciones para ejecutarse en dispositivos móviles	
Resultado de aprendizaje:	1.1 Identifica las características de los dispositivos móviles y la plataforma de desarrollo con base en tecnologías y herramientas para aplicaciones móviles.	20 horas

Actividades de evaluación	Evidencias por recopilar	Ponderación	Contenidos
<p>1.1.1 Realiza un cuadro comparativo de dispositivos y plataformas de ambiente de programación para móviles donde se consideren las características de los dispositivos y herramientas de ambiente de programación para móviles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cuadro comparativo de investigación de Tecnología Móvil 	<p>20 %</p>	<p>A. Identifica la tecnología móvil</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ubicación del mercado actual <ul style="list-style-type: none"> - Aplicaciones Wap para teléfonos móviles - Gestión de contenidos. - Sistemas de comunicación y transmisión de datos. - Aplicaciones a medida para dispositivos móviles • Diferencia los dispositivos disponibles y sus características <ul style="list-style-type: none"> - Teléfonos móviles (WAP). - Pocket PC, - HandHeld Pro - Palm. • Compara las plataformas o tecnologías de móviles y sus componentes <ul style="list-style-type: none"> - Wireless Application Protocol (WAP) - NET -Microsoft Embedded Visual - Basic - Microsoft Embedded Visual C ++ - Java - - SuperWava - J2ME

Actividades de evaluación	Evidencias por recopilar	Ponderación	Contenidos
			<p>B. Descripción de aplicaciones de tecnología móvil</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beneficios de los productos móviles <ul style="list-style-type: none"> - Generación de la información en el mismo momento que sucede. - Consulta en el momento en que el usuario necesita - Uso de la información sin mover de un sitio a otro para conseguirla. • Usos de aplicaciones <ul style="list-style-type: none"> - Ventas ambulantes - Inspecciones de proyectos - Toma de Inventarios - Empresas de Servicios - Toma de encuestas o censos - Consultas de cuentas bancarias - Navegación red de Internet
<p>Sesión para recapitulación y entrega de evidencias, al término de cada resultado de aprendizaje.</p>			

Resultado de aprendizaje:	1.2 Utiliza el entorno de desarrollo de programación móvil de acuerdo con los componentes y herramientas del lenguaje para la construcción de aplicaciones web.	10 horas	
Actividades de evaluación	Evidencias por recopilar	Ponderación	Contenidos
<p>1.2.1 Formula una propuesta de un caso real donde se requiera una aplicación para dispositivos móvil.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Propuesta de implementación 	<p>20 %</p>	<p>A. Diseño Web para dispositivos móviles</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arquitectura móvil • Navegadores. • Limitaciones • Oportunidades. • Herramientas de diseño • Estándares • Accesibilidad en móviles <ul style="list-style-type: none"> - Scroll - Navegación - Adaptación de imágenes - Dispositivos - Hojas de estilos para móviles <p>B. Identificación de la arquitectura .NET de desarrollo para móvil.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Emuladores para equipos móviles que soporta la arquitectura <ul style="list-style-type: none"> - Palm - Pocket PC - Celulares • Uso del .NET Compact Framework como plataforma de desarrollo <ul style="list-style-type: none"> - Arquitectura modular - Clases admitidas <p>C. Elabora el plan de implementación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Levantamiento de requerimiento del cliente • Definición del objetivo de la aplicación móvil • Tecnología para usar en el desarrollo de la aplicación • Diseño y elaboración • Instalación y configuración • Prueba piloto y puesta a punto

Actividades de evaluación	Evidencias por recopilar	Ponderación	Contenidos
			<ul style="list-style-type: none">• Estimación de costos.
Sesión para recapitulación y entrega de evidencias, al término de cada resultado de aprendizaje.			

Unidad de aprendizaje:	2. Implementación de la aplicación para dispositivos móviles	60 horas
Propósito de la unidad	Desarrollar soluciones Web y de gestión de datos orientadas a móviles considerando los procesos de diseño, elaboración y configuración de sitios Web; que conlleven al acceso de datos e información en línea o tiempo real con múltiples usos.	
Resultado de aprendizaje:	2.1 Construye aplicaciones informáticas web que puedan ejecutarse en un entorno móvil por medio de la plataforma y emuladores de dispositivos móviles específicos.	30 horas

Actividades de evaluación	Evidencias por recopilar	Ponderación	Contenidos
2.1.1 Desarrolla una aplicación web orientada a dispositivo móvil bajo el apoyo de la arquitectura .NET para el cálculo de un financiamiento.	<ul style="list-style-type: none"> Impresión de los códigos fuentes. Ejecuciones de las aplicaciones móviles construidas 	30 %	<p>A. Uso de los componentes de la plataforma.NET</p> <ul style="list-style-type: none"> Concepto de plataforma .NET Estructura de una solución. Estructura de un proyecto. Explorador de soluciones. Cuadro de herramientas. Editor de código. IntelliSense. Lista de tareas. Ventana de resultados. Examinador de objetos. Vista de clases. Sistema de ayuda. <p>B. Elaboración de la aplicación para equipo móvil mediante herramientas de programación .NET</p> <ul style="list-style-type: none"> Ejecución de software VISUAL STUDIO .NET Selección de proyecto “Smart Device” Elaboración con plantillas de aplicación para dispositivos Configuración de objetos de plantilla Diseño final de interfaz de usuario Selección de emulador de ejecución
Sesión para recapitulación y entrega de evidencias, al término de cada resultado de aprendizaje.			

Resultado de aprendizaje:	2.2 Desarrolla aplicaciones de gestión de datos orientadas a móviles por medio de la adaptación de interfaz gráfica del dispositivo móvil y sus características		30 horas
Actividades de evaluación	Evidencias por recopilar	Ponderación	Contenidos
<p>2.2.1. Realiza el desarrollo de una aplicación web con gestión de base de datos orientada a dispositivo móvil bajo el apoyo de la arquitectura ADO .NET de una solución de consulta de información, donde se acceda a la base datos y se implemente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Impresión de los códigos fuentes • Ejecuciones de las aplicaciones móviles construidas. 	<p>30 %</p>	<p>A. Construcción de la base de datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Creación de tablas de datos (clases) • Diagrama de clases. • Ubicación y selección de base de datos externa. • Exportación de base de datos. <p>B. Elaboración de la aplicación para equipo móvil con base de datos con herramientas de programación .NET</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ejecución de VISUAL STUDIO .NET • Selección de Proyecto “Smart Device”. • Creación de origen de datos y conexión. • Programación de la interfase de usuario • Selección de emulador de ejecución • Pruebas de operación.
<p>Sesión para recapitulación y entrega de evidencias, al término de cada resultado de aprendizaje.</p>			

2.5 Referencias

Básicas:

- Arias A., Echevaria, T. (2019). *Programación de aplicativos para equipos móviles en el mejoramiento del aprendizaje en los estudiantes del IV grado de educación secundaria del área de educación para el trabajo de la institución educativa San Miguel, distrito de Acobamba provincia de Tarma–región Junin.*
- Huaman, M., & Yoyce, A. (2021). *Desarrollo de una aplicación móvil para la búsqueda por geolocalización de profesionales de la salud en la ciudad del Cusco.*
- Haro Sosa, A. D., Contento, Q. (2020). *Desarrollo de una aplicación web y móvil híbrida para la gestión y seguimiento de juicios en el estudio jurídico “Morales & Asociados”* (Bachelor's thesis, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo).

Complementarias:

- Sierra, F. J. C. (2016). *Microsoft Visual Basic. NET. Lenguaje y Aplicaciones.* Grupo Editorial Ra-Ma.
- Mamede, S., Amaral, V., Benites, M. (2023). Red de investigación turística: conexiones, perspectivas y desafíos para la sustentabilidad en la Ruta de Integración Latino-Americana. *Interações* (Campo Grande).
- Márquez, J. A. S., Parada, C. A. S., Serrato, M. G. A., Vázquez, R. J. P., Ramírez, T. A. S., Vázquez, B. D. P., & Negrete, C. L. (2021). *Implementación de una estación de monitoreo y adquisición de datos a distancia con Arduino y Visual Studio. NET.* JÓVENES EN LA CIENCIA.
- Cursos Visual Basic.net. Consultado el 08 de abril de 2025 de: <http://www.lawebdelprogramador.com/cursos/>
- Componentes de la plataforma .NET. Consultado el 08 de abril de 2025 de: <http://www.desarrolloweb.com/articulos/1681.php>
- Notas sobre la plataforma .NET, objetivos, productos existentes, Benjamín González C. Consultado el 08 de abril de 2025 de: <http://www.desarrolloweb.com/articulos/1704.php>