

**SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR**  
**DIRECCIÓN GENERAL DEL BACHILLERATO**  
**DIRECCIÓN DE COORDINACIÓN ACADÉMICA**  
**COLEGIO DE BACHILLERES DE TABASCO**

# **DESARROLLO DE SOFTWARE**

PROGRAMA DE ESTUDIOS  
TERCERO, CUARTO, QUINTO Y SEXTO SEMESTRE

## DATOS DE LA ASIGNATURA

TIEMPO ASIGNADO DE LA CAPACITACIÓN:	<b>448 horas</b>
CRÉDITOS DE LA CAPACITACIÓN:	<b>56</b>

TIEMPO ASIGNADO DE LA CAPACITACIÓN POR SEMESTRE:	<b>112 horas</b>
CRÉDITOS DE LA CAPACITACIÓN POR SEMESTRE:	<b>14</b>

COMPONENTE DE FORMACIÓN:	<b>PARA EL TRABAJO</b>
CAMPO O CAMPOS DISCIPLINARES AFINES:	<b>COMUNICACIÓN MATEMÁTICAS</b>

## ÍNDICE

CONTENIDO	PÁGINA
Fundamentación	4
Competencias Genéricas	11
Competencias Profesionales Básicas	15
Módulo I. Programación básica	16
Módulo II. Programación Web	19
Módulo III. Aplicaciones para Web	23
Módulo IV. Aplicaciones móviles	27
Evaluación por competencias	31
Fuentes de consulta	33
Créditos	35
Directorio	36

## FUNDAMENTACIÓN

Teniendo como referencia el actual desarrollo económico, político, social, tecnológico y cultural de México, la Dirección General del Bachillerato dio inicio a la Actualización de Programas de Estudio integrando elementos tales como los aprendizajes claves, contenidos específicos y aprendizajes esperados, que atienden al Nuevo Modelo Educativo para la Educación Obligatoria. Además de conservar el enfoque basado en competencias, hacen énfasis en el desarrollo de habilidades socioemocionales y abordan temas transversales tomando en cuenta lo estipulado en las políticas educativas vigentes.

Considerando lo anterior, dicha actualización tiene como fundamento el Programa Sectorial de Educación 2013 – 2018, el cual señala que la Educación Media Superior debe ser fortalecida para contribuir al desarrollo de México a través de la formación de hombres y mujeres en las competencias que se requieren para el progreso democrático, social y económico del país, mismos que son esenciales para construir una nación próspera y socialmente incluyente, basada en el conocimiento”. Esto se retoma específicamente del objetivo 2. Estrategia 2.1., en la línea de acción 2.1.4., que a la letra indica: “Revisar el modelo educativo, apoyar la revisión y renovación curricular, las prácticas pedagógicas y los materiales educativos para mejorar el aprendizaje.

Asimismo, este proceso de actualización pretende dar cumplimiento a la finalidad esencial del Bachillerato que es: “generar en el estudiantado el desarrollo de una primera síntesis personal y social que le permita su acceso a la educación superior, a la vez que le dé una comprensión de su sociedad y de su tiempo y lo prepare para su posible incorporación al trabajo productivo”, así como los objetivos del Bachillerato General que expresan las siguientes intenciones formativas: ofrecer una cultura general básica que comprenda aspectos de la ciencia de las humanidades y de la técnica, a partir de la cual se adquieren los elementos fundamentales para la construcción de nuevos conocimientos; proporcionar los conocimientos, los métodos, las técnicas y los lenguajes necesarios para ingresar a estudios superiores y desempeñarse de manera eficiente, a la vez que se desarrollan las habilidades y actitudes esenciales sin que ello implique una formación técnica especializada para la realización de una actividad productiva socialmente útil.

El componente de Formación Profesional aporta al estudiantado elementos que le permiten iniciarse en diversos aspectos del sector productivo, fomentando una actitud positiva hacia el trabajo y en su caso, su integración al mismo. Los módulos que conforman este programa son el resultado del trabajo colegiado con personal docente que imparte esta capacitación en los diferentes subsistemas coordinados por esta Dirección General, quienes brindan su experiencia y conocimientos buscando responder a los diferentes contextos existentes en el país, así como a la formación de una ciudadanía socialmente útil, para que el estudiantado cuente con la opción de iniciar una ruta laboral que le promueva una proyección hacia las diferentes modalidades laborales.

Aunado a ello, en virtud de que la Educación Media Superior debe favorecer la convivencia, el respeto a los derechos humanos y la responsabilidad social, el cuidado de las personas, el entendimiento del entorno, la protección del medio ambiente, la puesta en práctica de habilidades productivas para el desarrollo integral de los seres humanos, la actualización del presente programa de estudios, incluye temas transversales que según Figueroa de Katra (2005), enriquecen la labor formativa de manera tal que conectan y articulan los saberes de los distintos sectores de aprendizaje que dotan de sentido a los conocimientos disciplinares, con los temas y contextos sociales, culturales y éticos presentes en su entorno; buscan mirar toda la experiencia escolar como una oportunidad para que los aprendizajes integren sus dimensiones cognitivas y formativas, favoreciendo de esta forma una educación incluyente y con equidad.

De igual forma, con base en el fortalecimiento de la educación para la vida, se abordan dentro de este programa de estudios los temas transversales, mismos que se clasifican a través de ejes temáticos de los campos Social, Ambiental, Salud y Habilidad Lectora como el componente básico, con la particularidad de que se complementan con características propias de la formación para el trabajo. Dichos temas no son únicos ni pretenden imitar el quehacer educativo en el aula, ya que es necesario tomar en consideración temas propios de cada comunidad, por lo que el personal docente podrá considerar ya sea uno o varios, en función del contexto escolar y de su pertinencia en cada submódulo:

- Eje transversal Emprendimiento: se sugiere retomar temas referentes a la detección de oportunidades y puesta en práctica de acciones que contribuyen a la demostración de actitudes tales como iniciativa, liderazgo, trabajo colaborativo, visión, innovación y creatividad promoviendo la responsabilidad social.
- Eje transversal Vinculación Laboral: se recomienda abordar temas referentes a la realización de acciones que permiten al estudiantado identificar los sitios de inserción laboral o autoempleo.
- Eje transversal Iniciar, Continuar y Concluir sus estudios de nivel superior: se recomienda abordar temas referentes a los mecanismos que permiten al estudiantado reflexionar sobre la importancia de darle continuidad a sus estudios superiores.

Asimismo, otro aspecto importante que promueve el programa de estudios es la interdisciplinariedad entre asignaturas del mismo semestre, en donde diferentes disciplinas se conjuntan para trabajar de forma colaborativa para la obtención de resultados en los aprendizajes esperados de manera integral permitiendo al estudiantado confrontarse a situaciones cotidianas aplicando dichos saberes de forma vinculada.

Por otro lado, en cada submódulo se observa la relación de las competencias genéricas y profesionales básicas, los conocimientos, las habilidades y actitudes que darán como resultado los aprendizajes esperados, permitiendo llevar de la mano al personal docente con el objetivo de generar un desarrollo progresivo no sólo de los conocimientos, sino también de aspectos actitudinales.

En este sentido, el rol docente dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje, tiene un papel fundamental, como lo establece el Acuerdo Secretarial 4474, ya que el profesorado que imparte el componente de formación profesional, es quien facilita el proceso educativo al diseñar actividades significativas que promuevan el desarrollo de las competencias (conocimientos, habilidades y actitudes); propicia un ambiente de aprendizaje que favorece el conocimiento social, la colaboración, la toma responsable de decisiones y al perseverancia a través del desarrollo de habilidades socioemocionales del estudiantado, tales como la confianza, seguridad, autoestima, entre otras, propone estrategias disciplinares y transversales en donde el objetivo no es la formación de técnicos en diferentes actividades productivas, sino la promoción de las diferentes competencias profesionales básicas que permitan a la población estudiantil del Bachillerato General tener alternativas para iniciar una ruta a su integración laboral, favoreciendo el uso de herramientas tecnológicas de la información y la comunicación; así como el diseño de instrumentos de evaluación que atiendan al enfoque por competencias.

Es por ello que la Dirección General del Bachillerato a través del Trabajo colegiado busca promover una mejor formación docente a partir de la creación de redes de gestión escolar, analizar los indicadores del logro académico del estudiantado, generar técnicas exitosas de trabajo en el aula, compartir experiencias de manera asertiva, exponer problemáticas comunes que presenta el estudiantado respetando la diversidad de opiniones y mejorar la práctica pedagógica, donde es responsabilidad del profesorado realizar secuencias didácticas innovadoras a partir del análisis de los programas de estudio, promoviendo el desarrollo de habilidades socioemocionales y el abordaje de temas transversales de manera interdisciplinar; rediseñar las estrategias de evaluación y generar materiales didácticos.

Finalmente, este programa de estudios brinda herramientas disciplinares y pedagógicas al personal docente, quienes deberán, a través de los elementos antes mencionados, potenciar el papel de los educandos como gestores autónomos de su propio aprendizaje, promoviendo la participación creativa de las nuevas generaciones en la economía, en el ámbito laboral, la sociedad y la cultura, reforzar el proceso de formación de la personalidad, construir un espacio valioso para la adopción de valores y el desarrollo de actitudes positivas para la vida.

## **Enfoque de la disciplina.**

La capacitación de Desarrollo de Software pertenece al campo disciplinar Comunicación, que tiene como fin desarrollar en el estudiantado las habilidades comunicativas, verbales y no verbales para que se expresen a través de diversos códigos y herramientas del lenguaje por medio de los diferentes lenguajes de programación. Estos lenguajes de programación se vinculan de forma interdisciplinar con el campo de Matemáticas y con el de Comunicación, al aportar mediante la programación la solución de diversas problemáticas.

El propósito general de la capacitación de Desarrollo de software es: Evalúa estrategias para el desarrollo de software, identificando, clasificando y diseñando softwares mediante diversos lenguajes de programación, para mejorar su entorno, demostrando consciencia social y responsabilidad ante las problemáticas de su contexto.

El uso de los lenguajes de programación en esta capacitación, demuestra el manejo en forma avanzada de dichos lenguajes para la solución de diversas problemáticas de la vida cotidiana y del contexto, con un desarrollo metodológico, creativo y comunicativo en pro del beneficio personal y social.

La capacitación de Desarrollo de software busca que el estudiantado desarrolle las competencias profesionales en el desarrollo de sistemas y aplicaciones para Internet y celular, en donde también se desarrollan las competencias genéricas, la interdisciplinariedad y los ejes transversales de vinculación laboral, emprendimiento y la continuación de sus estudios a nivel superior.

El contenido de la capacitación de Desarrollo de software se divide en cuatro módulos, impartidos a partir del tercer semestre con una carga de 7 horas semanales, cada módulo se integra por dos submódulos en los que se busca desarrollar en el estudiantado la creación de programas con características avanzadas, utilizando C++, Java, Visual .NET, así como la creación de aplicaciones móviles y juegos, además de diseño y programación en robótica, esto con el fin de desarrollar software con bases de datos y creación de páginas web comunicando ideas e información en el entorno laboral y escolar.

El Módulo I. Programación básica, el estudiantado revisará sistemas de información mediante software de programación de alto nivel.

El Módulo II. Programación web, en este apartado se analizará la creación de bases de datos y sitios web mediante el software de programación adecuado.

El Módulo III. Aplicaciones para web, el estudiantado utilizará software de aplicación y elementos multimedia para crear sitios web.

El Módulo IV. Aplicaciones móviles, en este apartado se construirá soluciones para aplicaciones móviles y juegos, así como propuestas para robótica básica respetando su arquitectura y anatomía.

Todas las competencias mencionadas hacen posible en el egresado tener los conocimientos, técnicas, métodos y lenguajes necesarios en el desarrollo de software para ingresar a estudios superiores y desempeñarse de forma eficiente, además de desarrollar las habilidades y actitudes necesarias para la realización de una actividad productiva socialmente útil como auxiliar en áreas de desarrollo de software en diferentes instituciones públicas o privadas.

La Capacitación de Desarrollo de software en la formación para el trabajo del estudiantado está basada en las Normas Técnicas de Competencia Laboral (NTCL) del Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales (CONOCER), son una necesidad para cumplir con las exigencias del mundo actual y de los sectores productivos, porque hoy en día se exige tener trabajadores calificados, capaces de desarrollar en todo momento las áreas de la organización en la cual están inmersos, promoviendo los productos o servicios en el entorno nacional o internacional, proporcionando las herramientas y técnicas que son básicas para los egresados del nivel medio superior, que les va a permitir vencer todas las fronteras e incorporarse al mundo globalizado por medio de la programación, así como de las Tecnologías de la información y de la comunicación (TIC'S) y de la utilización de las Tecnologías del aprendizaje y del conocimiento (TAC'S).

UINF0947.01 Operar las herramientas de cómputo en ambiente de red.

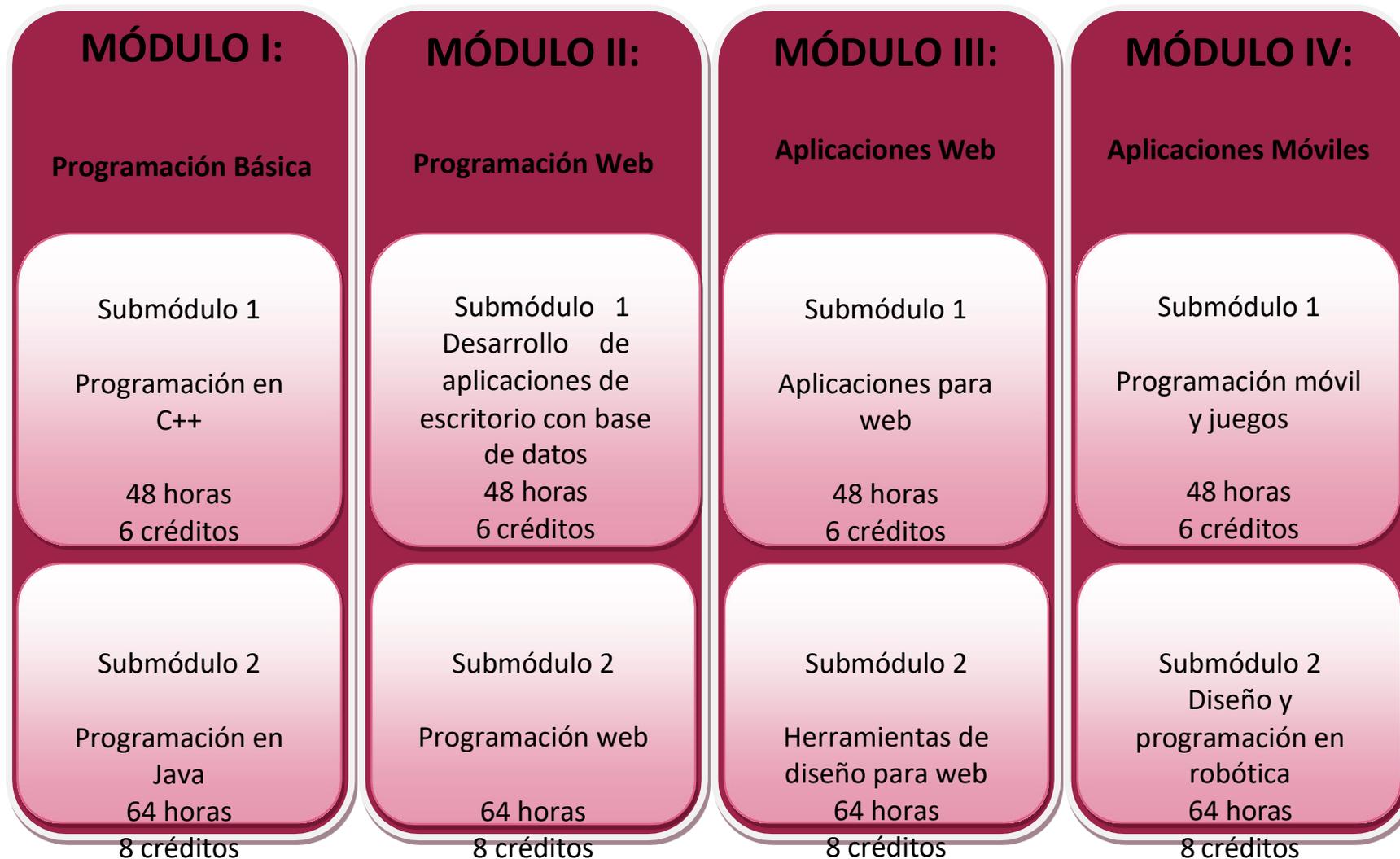
EC0835 Ejecución de software con codificación de comandos y datos orientada a objetos.

EC0160 Desarrollo de código de software

### Ubicación de la asignatura

1er. Semestre	2do. Semestre	3er. Semestre	4to. Semestre	5to. Semestre	6to. Semestre
Informática I	Informática II	Matemáticas III	Matemáticas IV	Asignaturas de 5to. Semestre del componente de formación propodeúutico	Asignaturas de 6to. Semestre del componente de formación propodeúutico
Inglés I	Inglés II	Física I	Física II		
Taller de Lectura y Redacción I	Taller de Lectura y Redacción II	Inglés III	Inglés IV		
Asignaturas de 1er. Semestre	Asignaturas de 2do. Semestre	Asignaturas de 3er. Semestre	Asignaturas de 4to. Semestre		
<b>CAPACITACIÓN PARA EL TRABAJO DE DESARROLLO DE SOFTWARE</b>					
TUTORÍAS					

## Mapa de la capacitación



COMPETENCIAS GENÉRICAS		CLAVE
<b>Se autodetermina y cuida de sí</b>		
1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.		
1.1. Enfrenta las dificultades que se le presentan y es consciente de sus valores, fortalezas y debilidades.		CG1.1.
1.2. Identifica sus emociones, las maneja de manera constructiva y reconoce la necesidad de solicitar apoyo ante una situación que lo rebase.		CG1.2.
1.3. Elige alternativas y cursos de acción con base en criterios sustentados y en el marco de un proyecto de vida.		CG1.3.
1.4. Analiza críticamente los factores que influyen en su toma de decisiones.		CG1.4.
1.5. Asume las consecuencias de sus comportamientos y decisiones.		CG1.5.
1.6. Administra los recursos disponibles teniendo en cuenta las restricciones para el logro de sus metas.		CG1.6.
<b>2. Es sensible al arte y participa en la apreciación e interpretación de sus expresiones en distintos géneros</b>		
2.1. Valora el arte como manifestación de la belleza y expresión de ideas, sensaciones y emociones.		CG2.1.
2.2. Experimenta el arte como un hecho histórico compartido que permite la comunicación entre individuos y culturas en el tiempo y el espacio, a la vez que desarrolla un sentido de identidad.		CG2.2.
2.3. Participa en prácticas relacionadas con el arte.		CG2.3.
<b>3. Elige y practica estilos de vida saludables</b>		
3.1. Reconoce la actividad física como un medio para su desarrollo físico, mental y social.		CG3.1.
3.2. Toma decisiones a partir de la valoración de las consecuencias de distintos hábitos de consumo y conductas de riesgo.		CG3.2.
3.3. Cultiva relaciones interpersonales que contribuyen a su desarrollo humano y el de quienes lo rodean.		CG3.3.
<b>Se expresa y comunica</b>		
4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados		
4.1. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.		CG4.1.
4.2. Aplica distintas estrategias comunicativas según quienes sean sus interlocutores, el contexto en el que se encuentra y los objetivos que persigue.		CG4.2.
4.3. Identifica las ideas clave en un texto o discurso oral e interfiere conclusiones a partir de ellas.		CG4.3.

COMPETENCIAS GENÉRICAS	CLAVE
4.4. Se comunica en una segunda lengua en situaciones cotidianas	CG4.4.
4.5. Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas	CG4.5.
<b>Piensa crítica y reflexivamente</b>	
<b>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos</b>	
5.1. Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo	CG5.1.
5.2. Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones	CG5.2.
5.3. Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos	CG5.3.
5.4. Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez	CG5.4.
5.5. Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas	CG5.5.
5.6. Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información	CG5.6.
<b>6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva</b>	
6.1. Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad	CG6.1.
6.2. Evalúa argumentos y opiniones e identifica prejuicios y falacias	CG6.2.
6.3. Reconoce los propios prejuicios, modifica sus puntos de vista al conocer nuevas evidencias, e integra nuevos conocimientos y perspectivas al acervo con el que cuenta	CG6.3.
6.4. Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética	CG6.4.
<b>Aprende de forma autónoma</b>	
<b>7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida</b>	
7.1. Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento	CG7.1.
7.2. Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos	CG7.2.

COMPETENCIAS GENÉRICAS		CLAVE
Trabaja en forma colaborativa		
8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos		
8.1. Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos		CG8.1.
8.2. Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva		CG8.2
8.3. Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo		CG8.3.
Participa con responsabilidad en la sociedad		
9. Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad, región, México y el mundo		
9.1. Privilegia el diálogo como mecanismo para la solución de conflictos		CG9.1.
9.2. Toma decisiones a fin de contribuir a la equidad, bienestar y desarrollo democrático de la sociedad		CG9.2.
9.3. Conoce sus derechos y obligaciones como mexicano y miembro de distintas comunidades e instituciones, y reconoce el valor de la participación como herramienta para ejercerlos		CG9.3.
9.4. Contribuye a alcanzar un equilibrio entre el interés y bienestar individual y el interés general de la sociedad		CG9.4.
9.5. Actúa de manera propositiva frente a fenómenos de la sociedad y se mantiene informado		CG9.5.
9.6. Advierte que los fenómenos que se desarrollan en los ámbitos local, nacional e internacional ocurren dentro de un contexto global interdependiente		CG9.6.
10. Mantiene una actitud respetuosa hacia la interculturalidad y la diversidad de creencias, valores, ideas y prácticas sociales		
10.1. Reconoce que la diversidad tiene lugar en un espacio democrático de igualdad de dignidad y derechos de todas las personas, y rechaza toda forma de discriminación		CG10.1.
10.2. Dialoga y aprende de personas con distintos puntos de vista y tradiciones culturales mediante la ubicación de sus propias circunstancias en un contexto más amplio		CG10.2.
10.3. Asume que el respeto de las diferencias es el principio de integración y convivencia en los contextos local, nacional e internacional		CG10.3.

COMPETENCIAS GENÉRICAS	CLAVE
<b>11. Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables</b>	
11.1. Asume una actitud que favorece la solución de problemas ambientales en los ámbitos local, nacional e internacional	CG11.1.
11.2. Reconoce y comprende las implicaciones biológicas, económicas, políticas y sociales del daño ambiental en un contexto global interdependiente	CG11.2.
11.3. Contribuye al alcance de un equilibrio entre los intereses de corto y largo plazo con relación al ambiente	CG11.3.

COMPETENCIAS PROFESIONALES	CLAVE
1. Descubre sistemas de información mediante la codificación y compilación de instrucciones pertinentes utilizando software de programación, de forma creativa y responsable, en diversos ámbitos.	CPBDS1
2. Predice sistemas de información a través de sus fundamentos, utilizando software de programación que cumpla con los requerimientos de funcionalidad y rendimiento en diferentes contextos, siendo creativo y reflexionando sobre las consecuencias que se deriven de su toma de decisiones.	CPBDS2
3. Estructura bases de datos relacionadas con situaciones sociales de su comunidad utilizando la programación y mostrando un comportamiento metódico además de organizado, con la finalidad de promover un pensamiento crítico y analítico.	CPBDS3
4. Construye sitios web creativos y funcionales mediante software de diseño web, para transmitir información a gran escala de forma responsable y empática en diversos contextos.	CPBDS4
5. Prueba la funcionalidad de los sitios web, acorde a las necesidades y requerimientos de los usuarios, para el manejo de datos a gran escala, actuando con eficiencia y reflexionando sobre diferentes posturas de conducirse en el contexto.	CPBDS5
6. Explica la creación de sitios web creativos a través de la utilización de software de aplicación y elementos multimedia para la optimización de páginas web, favoreciendo la solución a diversas situaciones de su entorno, actuando de manera consciente y previniendo riesgos.	CPBDS6
7. Recomienda soluciones mediante software de aplicación, para aplicaciones móviles y juegos, relacionándose con sus semejantes de forma colaborativa, mostrando disposición al trabajo metódico y organizado en diferentes contextos.	CPBDS7
8. Selecciona propuestas de robótica básica, a través de sus fundamentos, arquitectura y anatomía, en cualquier ámbito, afrontando retos y asumiendo la frustración como parte de un proceso.	CPBDS8

## DESARROLLO DE MÓDULOS

**Módulo** I

Nombre del Módulo
Programación básica

Horas Asignadas
112

Propósito del Módulo
Plantea sistemas de información en forma responsable, mediante software de programación de alto nivel, para desarrollar soluciones de sistematización a diferentes problemáticas y favoreciendo su pensamiento creativo.

**Submódulo** 1

Nombre del Submódulo
Programación en C++

Horas Asignadas
48

Interdisciplinariedad	Ejes transversales
Matemáticas III Física I Inglés III	Emprendimiento. Vinculación laboral. Iniciar, continuar y concluir sus estudios de nivel superior.

CLAVE CG	CLAVE CPB	Conocimientos	Habilidades	Actitudes	Aprendizajes Esperados
5.2. 5.6. 8.1.	CPBDS1	Instalación del editor y compilador de C++.  Instrucciones en C++ para aplicaciones básicas.	Distingue las librerías que son necesarias para la realización de programas en C++.	Actúa de manera congruente y consciente.  Favorece su propio pensamiento crítico.	Desarrolla un pensamiento analítico a través del uso de librerías y estructuras para la creación de programas en C++ que coadyuven a

		<p>Instrucciones de estructura:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secuencial.</li> <li>• Condicional o decisión.</li> <li>• Cíclicas o repetitivas.</li> </ul> <p>Procedimientos y funciones.</p>	<p>Utiliza la estructura secuencial, condicional y cíclica.</p> <p>Practica procedimientos y funciones en el desarrollo de programas.</p>	<p>Resuelve situaciones de forma creativa.</p> <p>Se conduce favoreciendo un comportamiento benéfico socialmente.</p>	<p>razonar y ser consciente de situaciones sociales de su vida cotidiana.</p> <p>Propone procedimientos y funciones en C++ para el desarrollo de programas, en forma creativa y favoreciendo un comportamiento benéfico para la sociedad.</p>
--	--	--	---	---	---

**Submódulo**

2
---

Nombre del Submódulo
Programación en Java

Horas Asignadas
64

Interdisciplinariedad	Ejes transversales
Matemáticas III Física I Inglés III	Emprendimiento. Vinculación laboral. Iniciar, continuar y concluir sus estudios de nivel superior.

CLAVE CG	CLAVE CPB	Conocimientos	Habilidades	Actitudes	Aprendizajes Esperados
5.2. 5.6. 8.1.	CPBDS2	<p>Instalación del editor y compilador de Java.</p> <p>Instrucciones en Java para aplicaciones básicas.</p> <p>Instrucciones de estructura:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secuencial.</li> <li>• Condicional o decisión.</li> <li>• Cíclicas o repetitivas.</li> </ul> <p>Clases y objetos.</p>	<p>Distingue las instrucciones que son necesarias para la realización de programas en Java.</p> <p>Usa la estructura secuencial, condicional y cíclica.</p> <p>Aplica clases y objetos en el desarrollo de programas.</p>	<p>Se relaciona con los demás de forma colaborativa.</p> <p>Resuelve situaciones de forma creativa.</p> <p>Reflexiona sobre las consecuencias que deriven de su toma de decisiones</p> <p>Muestra un comportamiento propositivo en beneficio de la sociedad.</p>	<p>Integra Java por medio de instrucciones y estructuras para el desarrollo de programas, favoreciendo en todo momento el trabajo colaborativo y creativo en su quehacer cotidiano.</p> <p>Plantea clases y objetos en Java, analizando y afrontando las consecuencias que se deriven, con la finalidad de desarrollar un trabajo metódico y organizado en las actividades que realiza en su vida cotidiana.</p>

**Módulo**

II

Nombre del Módulo
Programación web

Horas Asignadas
112

Propósito del Módulo
Elabora de forma responsable diferentes bases de datos mediante software de programación para desarrollar soluciones a diferentes problemáticas del contexto.
Crea sitios web mediante software de diseño para que sean creativos, funcionales y coadyuven en la transmisión de información en la vida cotidiana, mostrando un comportamiento responsable y aceptando diferentes puntos de vista.

**Submódulo**

1

Nombre del Submódulo
Desarrollo de aplicaciones de escritorio con bases de datos

Horas Asignadas
48

Interdisciplinariedad	Ejes transversales
Matemáticas IV Física II Inglés IV	Emprendimiento. Vinculación laboral. Iniciar, continuar y concluir sus estudios de nivel superior.

LAVE CG	CLAVE CPB	Conocimientos	Habilidades	Actitudes	Aprendizajes Esperados
5.2. 5.6. 8.1.	CPBDS3	Instalación del software para bases de datos.  Tipos de bases de datos	Distingue los tipos de bases de datos.  Utiliza la base de datos relacional.	Demuestra disposición al trabajo metódico y organizado.	Prepara el software con base de datos relacional en forma metódica y organizada, para su desarrollo y

		<p>Estructura de base de datos relacionales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Campos.</li> <li>• Registros.</li> <li>• Tablas.</li> <li>• Redundancia de datos.</li> </ul> <p>Comandos de menú y SQL en el manejo de registros para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Insertar.</li> <li>• Borrar.</li> <li>• Modificar.</li> <li>• Consultar.</li> </ul> <p>Creación y actualización de bases de datos.</p>	<p>Emplea comandos de menú, así como instrucciones SQL en el desarrollo de bases de datos.</p>	<p>Reflexiona sobre diferentes posturas de conducirse en el contexto.</p> <p>Se responsabiliza de sus decisiones.</p> <p>Favorece su propio pensamiento crítico.</p>	<p>reflexionando sobre la forma de conducirse en el contexto.</p> <p>Plantea comandos de menú e instrucciones SQL, en forma crítica, para el manejo de registros en la base de datos, responsabilizándose de sus decisiones en diferentes ámbitos.</p>
--	--	--	--	--	--

**Submódulo**

2
---

Nombre del Submódulo
Programación Web

Horas Asignadas
64

Interdisciplinariedad	Ejes transversales
Matemáticas IV Física II Inglés IV	Emprendimiento. Vinculación laboral. Iniciar, continuar y concluir sus estudios de nivel superior.

CLAVE CG	CLAVE CPB	Conocimientos Básicos	Habilidades	Actitudes	Aprendizajes Esperados
5.2. 5.6. 8.1.	CPBDS4	Diseño web. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptos básicos: página web, sitio, dominios, URL, hostings, applets.</li> <li>• Elementos de una página web.</li> <li>• Estándares de diseño web (W3C).</li> </ul> HTML y CSS. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estructura básica de una página web: html, head, title, body.</li> <li>• Elementos básicos de una página web: títulos, párrafos, imágenes, hipervínculos, video,</li> </ul>	Distingue los elementos básicos del diseño web.  Utiliza HTML y CSS para la creación de diversas páginas web.  Utiliza Javascript en la creación de diversas páginas web.  Utiliza software de aplicación para la creación de páginas web.	Expresa de manera crítica sus ideas y muestra respeto por las demás opiniones.  Aporta ideas en la solución de problemas promoviendo su creatividad.  Da solución a diversos problemas de su contexto por medio de diversas opciones expresadas.  Se responsabiliza de decisiones	Establece HTML y CSS, en forma creativa, para la construcción de una página web, demostrando respeto por las opiniones de los demás y aportando ideas en la solución de problemas.  Propone el software de aplicación, demostrando su creatividad e innovación, para la construcción de páginas web, responsabilizando de sus decisiones y de la comunicación de

		<p>sonidos, fuentes, tamaño, colores.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de tablas, divs, clases, menús, formularios, márgenes y posición de los elementos de la página web.</li> <li>• Uso de Javascript.</li> </ul> <p>Desarrollo de páginas web con software de aplicación. Publicación de páginas web.</p>			<p>información en distintos contextos.</p>
--	--	--	--	--	--

**Módulo**

III
-----

Nombre del Módulo
Aplicaciones web

Horas Asignadas
112

Propósito del Módulo
Justifica la creación de sitios web, a través de la utilización de software de aplicación y elementos multimedia, para que sean creativos y funcionen acorde a las necesidades de los usuarios, en la transmisión de la información en el contexto, afrontando retos y asumiendo la frustración como parte de su proceso.

**Submódulo**

1
---

Nombre del Submódulo
Aplicaciones para web

Horas Asignadas
48

Interdisciplinariedad	Ejes transversales
Con las materias de 5to. Semestre de los componentes básico y propedéutico	Emprendimiento. Vinculación laboral. Iniciar, continuar y concluir sus estudios de nivel superior.

CLAVE CG	CLAVE CPB	Conocimientos	Habilidades	Actitudes	Aprendizajes Esperados
5.2. 5.6. 8.1.	CPBDS5	Instalación del software para el desarrollo de aplicaciones en Internet. Estructura de una aplicación web en Internet. Visual Basic para desarrollo de aplicaciones en Internet.	Distingue las instrucciones básicas en Visual Basic para el desarrollo de aplicaciones.  Emplea la estructura secuencial, condicional y	Escucha y participa activamente.  Reflexiona sobre diferentes posturas de conducirse en el contexto.	Establece el software Visual Basic participando activamente, para el desarrollo de aplicaciones web, y reflexionando sobre la forma de

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instrucciones básicas</li> </ul> <p>Instrucciones de estructura:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secuencial.</li> <li>• Condicional o decisión.</li> <li>• Cíclicas o repetitivas.</li> </ul> <p>ASPs para aplicaciones en Internet.</p> <p>Conexiones a bases de datos.</p> <p>Desarrollo de aplicaciones para Internet con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceso a datos.</li> <li>• Autenticación de usuarios.</li> <li>• Normas básicas de seguridad</li> </ul>	<p>cíclica para el desarrollo de aplicaciones web.</p> <p>Utiliza en el desarrollo de aplicaciones web conexiones a bases de datos para el acceso, autenticando a los usuarios y respetando las normas básicas de seguridad.</p>	<p>Resuelve situaciones de forma creativa.</p> <p>Afronta retos asumiendo la frustración como parte de un proceso.</p>	<p>conducirse en el contexto.</p> <p>Formula conexiones a bases de datos con usuarios autenticados y con las normas básicas de seguridad, para el desarrollo de aplicaciones web en forma creativa en diferentes ámbitos, afrontando retos y asumiendo la frustración como parte del proceso.</p>
--	--	--	--	--	---

**Submódulo**

2
---

Nombre del Submódulo	Horas Asignadas
Herramientas de diseño para web	64

<b>Interdisciplinariedad</b>	<b>Ejes transversales</b>
Con las materias de 5to. Semestre de los componentes básico y propedéutico	Emprendimiento. Vinculación laboral. Iniciar, continuar y concluir sus estudios de nivel superior.

CLAVE CG	CLAVE CPB	Conocimientos	Habilidades	Actitudes	Aprendizajes Esperados
5.2. 5.6. 8.1.	CPBDS6	Utilización de software de aplicación para diseño de página web. Utilización de JavaScript. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instrucciones básicas.</li> </ul> Instrucciones de estructura: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secuencial.</li> <li>• Condicional o decisión.</li> <li>• Cíclicas o repetitivas.</li> <li>• Con formularios.</li> </ul> Utilización de Flash. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Animación fotograma a fotograma.</li> <li>• Animación por interpolación.</li> <li>• Herramienta rotación y traslación.</li> <li>• Herramienta huesos.</li> </ul>	Distingue las instrucciones básicas y de estructura de JavaScript en páginas web para el desarrollo de aplicaciones.  Utiliza Flash con animaciones fotograma a fotograma y por interpolación de movimientos para su inserción en páginas web.  Usa elementos multimedia, optimizando el tamaño de las imágenes y de los elementos visuales de una página web,	Demuestra disposición al trabajo metódico y organizado.  Favorece su desarrollo creativo.  Actúa de manera congruente y consciente previniendo riesgos.  Muestra un comportamiento propositivo en beneficio de la sociedad.	Planea JavaScript en páginas web, siendo metódico y organizado, para favorecer su desarrollo creativo en el diseño de aplicaciones, actuando de forma consciente y priviniendo riesgos en diversas situaciones de su entorno.  Integra Flash optimizando el tamaño de las imágenes, de los elementos visuales y los elementos multimedia, para insertar animaciones

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta pincel artístico.</li> </ul> <p>Optimización de tamaño de imágenes y elementos visuales de una página web. Elementos multimedia en páginas web. Relación con el entorno de desarrollo .Net</p>	<p>relacionándolos con el entorno de desarrollo .Net.</p>		<p>en las páginas web, demostrando disposición al trabajo organizado y metódico, siendo creativo y consciente de los riesgos que se presentan en diferentes ámbitos.</p> <p>Propone el entorno de desarrollo .Net relacionándolo con la optimización de imágenes, de elementos visuales y elementos multimedia, para beneficio de la sociedad al ser creativo, organizado y propositivo.</p>
--	--	---	---	--	--

**Módulo**

IV

Nombre del Módulo
Aplicaciones móviles

Horas Asignadas
112

Propósito del Módulo
<p>Evalúa soluciones para aplicaciones móviles y juegos, mediante software de aplicación, para solucionar problemas del entorno, escuchando y respetando diferentes puntos de vista, con el fin de promover el bien común.</p> <p>Estructura propuestas de robótica básica, a través de su arquitectura y anatomía para desarrollarlos en su contexto, afrontando las consecuencias de sus actos.</p>

**Submódulo**

1

Nombre del Submódulo
Programación móvil y juegos

Horas Asignadas
48

Interdisciplinariedad	Ejes transversales
Con las materias de 6to. Semestre de los componentes básico y propedéutico	Emprendimiento. Vinculación laboral. Iniciar, continuar y concluir sus estudios de nivel superior.

CLAVE CG	CLAVE CPB	Conocimientos	Habilidades	Actitudes	Aprendizajes Esperados
5.2. 5.6. 8.1.	CPBDS7	Instalación de software de desarrollo para aplicaciones móviles y juegos. Diseño y desarrollo de aplicaciones móviles.	Expresa las instrucciones básicas del software para el desarrollo de aplicaciones móviles y juegos.	Se relaciona con sus semejantes de forma colaborativa mostrando disposición al trabajo metódico y organizado.	Decide el software, comprobando su funcionalidad en Internet y teléfonos celulares, para el desarrollo de

		<p>Diseño y desarrollo de juegos. Funcionalidad de aplicaciones móviles y juegos en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Navegadores de Internet.</li> <li>• Teléfonos celulares.</li> </ul>	<p>Prepara el software para el desarrollo de aplicaciones móviles, probando su funcionalidad en navegadores de Internet y en teléfonos celulares.</p> <p>Plantea el software para el desarrollo de juegos y prueba su funcionalidad en navegadores de Internet y teléfonos celulares.</p>	<p>Escucha y respeta diferentes puntos de vista promoviendo el bien común.</p> <p>Muestra innovación y diversas formas de expresarse en su contexto.</p> <p>Afronta las consecuencias de sus actos.</p>	<p>aplicaciones móviles, relacionándose con sus semejantes, para trabajar en forma organizada y respetando los diferentes puntos de vista en diferentes ámbitos.</p> <p>Recomienda el software, comprobando su funcionalidad en Internet y teléfonos celulares, para el desarrollo de juegos, siendo innovador y expresando sus ideas, afrontando los resultados de su toma de decisiones para el bien común.</p>
--	--	---	---	---	---

**Submódulo**

2
---

Nombre del Submódulo
Diseño y programación en robótica

Horas Asignadas
64

Interdisciplinariedad	Ejes transversales
Con las materias de 6to. Semestre de los componentes básico y propedéutico	Emprendimiento. Vinculación laboral. Iniciar, continuar y concluir sus estudios de nivel superior.

CLAVE CG	CLAVE CPB	Conocimientos	Habilidades	Actitudes	Aprendizajes Esperados
5.2. 5.6. 8.1.	CPBDS8	Robótica. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definición.</li> <li>• Fases.</li> <li>• Tipos.</li> </ul> Diseño de robot. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mecánica.</li> <li>• Eléctrica.</li> <li>• Electrónica.</li> </ul> Software para programación de robot. Diseño y desarrollo de robot.	Emplea las fases de diseño y desarrollo de un robot.  Desarrolla diversos tipos de robot.  Propone el software de programación para movimientos y acciones del robot.	Afronta retos asumiendo la frustración como parte de un proceso.  Aporta ideas en la solución de problemas promoviendo su creatividad.  Afronta las consecuencias de sus actos.  Da solución a diversos problemas de su contexto por medio de diversas opciones expresadas.	Justifica los conocimientos adquiridos, aportando ideas creativas en la solución de problemas del entorno, para el diseño y desarrollo de diversos tipos de robot, afrontando los retos y asumiendo la frustración como parte del proceso.  Selecciona el software de programación, en forma creativa, para movimientos y acciones a

					realizar por parte del robot, dando solución a los problemas de su contexto y expresando sus diversas opciones.
--	--	--	--	--	---

## EVALUACIÓN POR COMPETENCIAS

Con base en el Acuerdo 8/CD/2009 del comité Directivo del Sistema Nacional de Bachillerato, denominado Padrón de Buena Calidad del Sistema Nacional de Educación Media Superior (PBC – SINEMS), la evaluación es un proceso continuo que permite recabar evidencias pertinentes sobre el logro de aprendizajes del estudiantado tomando en cuenta la diversidad de estilos y ritmos, con el fin de realimentar el proceso de enseñanza – aprendizaje y mejorar sus resultados.

De igual manera, el Modelo Educativo para la Educación Obligatoria (SEP 2017) señala que la evaluación es un proceso con el objetivo de mejorar el desempeño del estudiantado e identificar sus áreas de oportunidad. Además, es un factor que impulsa la transformación de la práctica pedagógica y el seguimiento de los aprendizajes.

Para que la evaluación sea un proceso transparente y participativo donde se involucre al personal docente y al estudiantado, debe favorecerse:

- **La autoevaluación.** En la cual el bachiller valora sus capacidades con base a criterios y aspectos definidos con claridad por el personal docente, quien debe motivarle a buscar que tome conciencia de sus propios logros, errores y aspectos a mejorar durante su aprendizaje.
- **La coevaluación.** Por medio de la cual los estudiantes pertenecientes al grupo valoran, evalúan y realimentan a un integrante en particular respecto a la presentación de evidencias de aprendizaje, con base en criterios, consensuados e indicadores previamente establecidos.
- **La heteroevaluación.** La cual es un juicio emitido por el personal docente sobre las características del aprendizaje del estudiantado, señalando las fortalezas y aspectos a mejorar, teniendo como base los aprendizajes logrados y evidencias específicas.

Para evaluar por competencias, se debe favorecer el proceso de formación a través de:

- **La evaluación diagnóstica.** La cual se realiza antes de algún proceso educativo (curso, secuencia o segmento de enseñanza) para estimar los conocimientos previos del estudiantado, identificando sus capacidades cognitivas con relación al programa de estudios y apoya al personal docente en la toma de decisiones para el trabajo en el aula.
- **La evaluación formativa.** Se realiza durante el proceso educativo y permite precisar los avances logrados en el desarrollo de competencias por cada estudiante, advirtiéndole las dificultades que encuentra durante el aprendizaje. Tiene por objeto mejorar, corregir o reajustar su avance y se fundamenta, en parte en la autoevaluación. Implica una reflexión y un diálogo con el estudiantado acerca de los resultados obtenidos y los procesos de aprendizaje y enseñanza que le llevaron a ello, permite estimar la eficacia de las experiencias de aprendizaje para mejorarlas y favorecer su autonomía.

- **La evaluación sumativa.** Se realiza al final de un proceso o ciclo educativo, considerando el conjunto de diversas evidencias que surgen de los aprendizajes logrados.

Con el fin de que el estudiantado muestre el saber hacer que subyace en una competencia, los aprendizajes esperados permiten establecer una estrategia de evaluación, por lo tanto contienen elementos observables que deben ser considerados en la evaluación tales como:

- La participación (discurso y comunicación, compromiso, empeño e iniciativa, cooperación).
- Las actividades generativas (trabajo de campo, proyectos, solución de casos y problemas, composición de textos, arte y dramatizaciones).
- Las actividades de análisis (comprensión e integración de conceptos como interpretación, síntesis y clasificación, toma de decisiones, juicio y evaluación, creación e invención y pensamiento crítico e indagación).

Para ello se consideran instrumentos que pueden agruparse principalmente en (Díaz Barriga, 2014):

- **Rúbricas:** Son guías que describen las características específicas de lo que se pretende evaluar (productos, tareas, proyectos, exposiciones, entre otras) precisando los niveles de rendimiento que permiten evidenciar los aprendizajes logrados de cada estudiante, valorar su ejecución y facilitar la realimentación.
- **Portafolios:** Permiten mostrar el crecimiento gradual y los aprendizajes logrados con relación al programa de estudios, centrándose en la calidad o nivel de competencia alcanzado y no en una mera colección al azar de trabajos sin relación. Estos establecen criterios y estándares para elaborar diversos instrumentos para la evaluación del aprendizaje ponderando aspectos cualitativos de lo cuantitativo.

Los trabajos que se pueden integrar en un portafolio y que pueden ser evaluados a través de rúbricas son: ensayos, videos, series de problemas resueltos, trabajos artísticos, trabajos colectivos, comentarios a lecturas realizadas, autorreflexiones, reportes de laboratorio, hojas de trabajo, guiones, entre otros, los cuales deben responder a una lógica de planeación o proyecto.

Con base en lo anterior, los programas de estudio de la Dirección General del bachillerato al incluir elementos que enriquecen la labor formativa tales como la transversalidad, las habilidades socioemocionales y la interdisciplinariedad trabajadas de manera colegiada y permanente en el aula, consideran a la evaluación formativa como eje central al promover una reflexión sobre el progreso del desarrollo de competencias del estudiantado. Para ello, es necesario que el personal docente brinde un acompañamiento continuo con el propósito de mejorar, corregir o reajustar el logro del desempeño del bachiller, sin esperar la conclusión del semestre para presentar una evaluación final.

## FUENTES DE CONSULTA

<b>BÁSICA</b>	
Módulo I	<ul style="list-style-type: none"> <li>Joyanes Aguilar, Luis. (2012). Fundamentos generales de programación. Primera Edición. México. Editorial Mc Graw Hill Interamericana. ISBN: 9786071508188</li> <li>Peñaloza Romero, Ernesto. (2004). Fundamentos de programación en C/C++. Cuarta Edición. México. Editorial Alfaomega. ISBN: 9789701509050</li> </ul>
Módulo II	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aubry, Christophe. (2014). HTML5 y CSS3 parasitios con diseño responsive. España. Editorial ENI. ISBN: 9782746092907</li> <li>Kraynak, Joe, Buttman, Ken. (2013). Tips efectivos para el diseño web. Elementos comunes de una página web, diseño de una combinación D. Primera Edición. México. Editorial Trillas. ISBN: 9786071714213</li> </ul>
Módulo III	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kraynak, Joe, Buttman, Ken. (2013). Tips efectivos para el diseño web. Elementos comunes de una página web, diseño de una combinación D. Primera Edición. México. Editorial Trillas. ISBN: 9786071714213</li> <li>Lupton, Ellen, Cole, Jennifer. (2016). Diseño gráfico nuevos fundamentos. Segunda Edición. México. Editorial Gustavo Gili. ISBN: 9788425228933</li> </ul>
Módulo IV	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alvarez Caro, Irene. (2017). Introducción a la robótica: Adéntrate en robótica con VEX IQ y VEX EDR. España. DEXTRA Editorial. ISBN: 9788416898411</li> <li>Ruiz-Velasco Sánchez, Enrique. (2007). Educatrónica. Innovación en el aprendizaje de las ciencias y la tecnología. México. Ediciones Díaz de Santos. ISBN: 9788479788223</li> </ul>
<b>COMPLEMENTARIA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>De Caso Parra, Astor. (2016). JavaScript. Guía práctica. Edición 2016. España. Editorial Anaya. ISBN: 9788441537460</li> <li>Markovitz, Alan B. (2006). Diseño digital. Segunda Edición. España. Editorial Mc Graw Hill. ISBN: 9799701050728</li> <li>Montero Miguel, Roberto. (2018). Aprende electrónica y robótica educativa. España. Anaya Multimedia. ISBN: 9788441540118</li> <li>Pipes, Alan. (2011) Diseño de sitios web. Primera Edición. México. Editorial Promopress. ISBN: 9788492810260</li> <li>Whitten, Jeffrey L. (2008). Análisis de sistemas, diseño y métodos. Séptima Edición. México. Editorial Mc Graw Hill. ISBN: 9789701066140</li> </ul>	

**ELECTRÓNICA**

- Craig, John J. (2006). Robótica. Accedido el 21 de agosto, 2019, desde: <http://files.yuki-phantomhive.webnode.mx/200000031-25e8a26e29/Robotica.pdf>
- Díaz, José Manuel. (2006). No me hagas pensar. Accedido el 21 de agosto, 2019, desde: [https://www.disenomovil.mobi/multimedia\\_un/01\\_intro\\_ux/no\\_me\\_hagas\\_pensar\\_steve%20krug\\_2da%20ed.pdf](https://www.disenomovil.mobi/multimedia_un/01_intro_ux/no_me_hagas_pensar_steve%20krug_2da%20ed.pdf)
- Hernández Yáñez, Luis. (2014). Fundamentos de la programación. Accedido el 21 de agosto, 2019, desde: <https://www.fdi.ucm.es/profesor/luis/fp/FP.pdf>
- Lego. (2019). Lego. Accedido el 21 de agosto, 2019, desde: <https://www.lego.com/es-mx>
- Martínez Ladrón de Guevara, Jorge. Fundamentos de programación en Java. Accedido el 21 de agosto, 2019, desde: <https://www.tesuva.edu.co/phocadownloadpap/Fundamentos%20de%20programacion%20en%20Java.pdf>

## CRÉDITOS

### **Personal docente que elaboró:**

**DE. Nancy Virginia Álvarez Camacho.** Colegio de Bachilleres de Tabasco. Plantel 12

### **Personal Académico que coordinó:**

**M.C. Giselle Olivares Morales.** Subdirectora Académica.

**Lic. Gabriela Ruíz Becerra.** Jefa del Departamento de Capacitación para el Trabajo.

**DIRECTORA GENERAL DEL BACHILLERATO  
MTRA. MARÍA DE LOS ÁNGELES CORTÉS BASURTO**

**DIRECCIÓN DE COORDINACIÓN ACADÉMICA**