



EDUCACIÓN

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

PLAN Y PROGRAMAS DE ESTUDIO BGE 2018



Secretaría
de Educación

TECNOLOGÍAS DIGITALES

CUARTO SEMESTRE

Mátrix



ÍNDICE

DIRECTORIO INSTITUCIONAL DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN	4
DIRECCIONES QUE PARTICIPAN	5
DIRECTORIO DE DISEÑADORES CURRICULARES DE CUARTO SEMESTRE	6
PRINCIPIOS DE LA NUEVA ESCUELA MEXICANA	7
LAS 4A PARA GARANTIZAR EL DERECHO A LA EDUCACIÓN Y FORMAR CIUDADANÍA PARA LA TRANSFORMACIÓN EN EL ESTADO DE PUEBLA, UNA MIRADA DESDE EL PLAN Y PROGRAMA DE ESTUDIOS DEL BACHILLERATO GENERAL ESTATAL 2018	9
ENFOQUE DEL PLAN Y PROGRAMA DE ESTUDIO	10
DATOS GENERALES CUARTO SEMESTRE	12
IMPACTO DEL PROGRAMA DE MATRIX Y SUS BLOQUES EN EL PERFIL DE EGRESO EMS	13
IMPORTANCIA DEL PROGRAMA DE TECNOLOGÍAS DIGITALES MATRIX	15
BLOQUE I. COOPER-ENIGMA	17
ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	18
ORIENTACIONES O SUGERENCIAS.....	18
EVALUACIÓN DEL BLOQUE I.....	21
BLOQUE II. LOVELACE	23
ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	24
ORIENTACIONES O SUGERENCIAS.....	24
EVALUACIÓN DEL BLOQUE II.....	27
BLOQUE III. B9	29
ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	30
ORIENTACIONES O SUGERENCIAS.....	30
EVALUACIÓN DEL BLOQUE III.....	33
INSTRUMENTOS DE VALORACIÓN	35
REFERENCIAS	37
REFERENCIAS COMPLEMENTARIAS	37
ANEXOS	39



DIRECTORIO INSTITUCIONAL DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

MIGUEL BARBOSA HUERTA

GOBERNADOR CONSTITUCIONAL DEL ESTADO DE PUEBLA

MELITÓN LOZANO PÉREZ

SECRETARIO DE EDUCACIÓN DEL ESTADO

MARÍA DEL CORAL MORALES ESPINOSA

SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN OBLIGATORIA

AMÉRICA ROSAS TAPIA

SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR

MARÍA CECILIA SÁNCHEZ BRINGAS

TITULAR DE LA UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

DEISY NOHEMÍ ANDÉRICA OCHOA

DIRECTORA GENERAL DE PROMOCIÓN AL DERECHO EDUCATIVO

IX-CHEL HERNÁNDEZ MARTÍNEZ

DIRECTORA GENERAL DE PLANEACIÓN Y DEL SISTEMA PARA LA CARRERA DE LAS MAESTRAS Y DE LOS MAESTROS

DIRECCIONES QUE PARTICIPAN

DIRECCIÓN ACADÉMICA DE LA SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN OBLIGATORIA

MARIBEL FILIGRANA LÓPEZ

DIRECCIÓN DE APOYO TÉCNICO PEDAGÓGICO, ASESORÍA A LA ESCUELA Y FORMACIÓN CONTINUA

DIRECCIÓN DE BACHILLERATOS ESTATALES Y PREPARATORIA ABIERTA

ANDRÉS GUTIÉRREZ MENDOZA

DIRECCIÓN DE CENTROS ESCOLARES

JOSÉ ANTONIO ZAMORA VELÁZQUEZ

DIRECCIÓN DE ESCUELAS PARTICULARES



DIRECTORIO DE DISEÑADORES CURRICULARES DE CUARTO SEMESTRE

COORDINACIÓN

ALFREDO MORALES BÁEZ

DINORA EDITH CRUZ TORAL

MARÍA CRISTINA HERNÁNDEZ RAMOS

MARÍA DEL PILAR GUZMÁN TENORIO

MARIANA PAOLA ESTÉVEZ BARBA

MIRIAM PATRICIA MALDONADO BENÍTEZ

VÍCTOR HUGO ESCAMILLA MIRANDA

DISEÑADORES DE LA CAPACITACIÓN DE TECNOLOGÍAS DIGITALES

CARLOS RIVERA TAMARIZ

REVISIÓN METODOLÓGICA Y DE ESTILO

MARÍA DEL PILAR GUZMÁN TENORIO

PRINCIPIOS DE LA NUEVA ESCUELA MEXICANA

La Nueva Escuela Mexicana (NEM) tiene como centro la formación integral de niñas, niños, adolescentes y jóvenes, y su objetivo es promover el aprendizaje de excelencia, inclusivo, intercultural y equitativo a lo largo del trayecto de su formación. Esta garantiza el derecho a la educación llevando a cabo cuatro condiciones necesarias: asequibilidad, accesibilidad, aceptabilidad y adaptabilidad. Es por ello que los planes y programas de estudio retoman desde su planteamiento cada uno de los principios en que se fundamenta y con base en las orientaciones de la NEM, se adecuan los contenidos y se plantean las actividades en el aula para alcanzar la premisa de aprender a aprender para la vida.

Los elementos de los Programas de Estudio se han vinculado con estos principios, los cuales son perceptibles desde el enfoque del aprendizaje situado a partir de la implementación de diversas estrategias de aprendizaje que buscan ajustarse a los diferentes contextos de cada región del Estado; lo anterior ayuda al estudiantado en el desarrollo de competencias genéricas, disciplinares, profesionales, habilidades socioemocionales y proyecto de vida, para lograr el perfil de egreso del Nivel Medio Superior.

Fomento de la identidad con México. La NEM fomenta el amor a la Patria, el aprecio por su cultura, el conocimiento de su historia y el compromiso con los valores plasmados en la Constitución Política.

Responsabilidad ciudadana. Implica la aceptación de derechos y deberes, personales y comunes.

La honestidad. Es el comportamiento fundamental para el cumplimiento de la responsabilidad social, permite que la sociedad se desarrolle con base en la confianza y en el sustento de la verdad de todas las acciones para lograr una sana relación entre los ciudadanos.

Participación en la transformación de la sociedad. En la NEM la superación de uno mismo es base de la transformación de la sociedad.

Respeto de la dignidad humana. Contribuye al desarrollo integral del individuo, para que ejerza plena y responsablemente sus capacidades.

Promoción de la interculturalidad. La NEM fomenta la comprensión y el aprecio por la diversidad cultural y lingüística, así como el diálogo y el intercambio intercultural sobre una base de equidad y respeto mutuo.



Promoción de la cultura de la paz. La NEM forma a los educandos en una cultura de paz que favorece el diálogo constructivo, la solidaridad y la búsqueda de acuerdos que permitan la solución no violenta de conflictos y la convivencia en un marco de respeto a las diferencias.

Respeto por la naturaleza y cuidado del medio ambiente. Una sólida conciencia ambiental que favorece la protección y conservación del entorno, la prevención del cambio climático y el desarrollo sostenible.

LAS 4A PARA GARANTIZAR EL DERECHO A LA EDUCACIÓN Y FORMAR CIUDADANÍA PARA LA TRANSFORMACIÓN EN EL ESTADO DE PUEBLA, UNA MIRADA DESDE EL PLAN Y PROGRAMA DE ESTUDIOS DEL BACHILLERATO GENERAL ESTATAL 2018

El fin de la Educación en el Estado de Puebla es formar ciudadanía para la transformación; que se traduce en formar a las y los estudiantes para que a lo largo de su vida sean capaces de ser buenos ciudadanos, conscientes de ejercer sus derechos respetando tanto los valores y normas que la democracia adopta para hacerlos efectivos, como los derechos del resto de sus conciudadanos. Esta noción tiene que ver en palabras de Maturana (2014), con llegar a ser un humano responsable, social y ecológicamente consciente, que se respeta así mismo y una persona técnicamente competente y socialmente responsable.

Desde la Secretaría de Educación del Estado de Puebla se pretende formar a sujetos crítico-éticos, solidarios frente al sufrimiento; personas que cambien el mundo desde los entornos más cercanos. ¡Las grandes causas desde casa!

Para concretar los principios pedagógicos de la Nueva Escuela Mexicana y las finalidades educativas en el Estado de Puebla, el Bachillerato General Estatal, a través de sus programas de estudio, promueve las 4A para garantizar el Derecho a la Educación, a través de sus dimensiones (asequibilidad, accesibilidad, aceptabilidad y adaptabilidad).

ASEQUIBILIDAD	ACCESIBILIDAD	ADAPTABILIDAD	ACEPTABILIDAD
Garantizar una educación para todos, gratuita y de calidad, donde la cobertura sea posible para cualquier persona involucrada en el proceso educativo; entendiendo a este último como la suma, no solo infraestructura escolar, sino de planes y programas de estudio, materiales didácticos alternativos, herramientas como las TAC'S o cualquier elemento retomado del contexto que permitan abordar y/o reforzar un conocimiento, sin depender de un libro de texto.	Los contenidos de los planes y programas de estudio se enfocan en promover una educación inclusiva, sin distinción de género, etnia, idioma, diversidad funcional, condición social o económica.	Las situaciones de aprendizaje que se presentan en los programas de estudio, deben ser consideradas como una guía y no como la única vía de enseñanza, es menester que el docente diseñe las propias a partir de su contexto inmediato, atendiendo a las necesidades de cada estudiante y dando prioridad a aquellos más vulnerables.	Lograr una educación que sea compatible con los intereses y cualidades de las y los estudiantes, donde sean considerados en la construcción del ambiente escolar, participando libremente en los procesos formativos, desarrollando al mismo tiempo sus Habilidades Socioemocionales.

ENFOQUE DEL PLAN Y PROGRAMA DE ESTUDIO

La metodología de Aprendizaje Situado de los planes y programas de estudio de Bachillerato General Estatal es una oportunidad para las y los docentes, estudiantes y la innovación en la enseñanza, al promover la toma de decisiones, incentivar el trabajo en equipo, la resolución de problemas y vinculación con el contexto real.

Díaz Barriga, F. (2006) afirma que el Aprendizaje Situado es un Método que consiste en proporcionar al estudiante una serie de casos que representen situaciones problemáticas diversas de la vida real para que se analicen, estudien y los resuelvan. La práctica situada se define como la práctica de cualquier habilidad o competencia que se procura adquirir, en un contexto situado, auténtico y real, y en donde se despliega la interacción con otros participantes.

En este sentido se promueve que “los docentes de la EMS sean mediadores entre los saberes y los estudiantes, el mundo social y escolar, las Habilidades Socioemocionales y el proyecto de vida de los jóvenes. En el Currículo de la EMS, los principios pedagógicos alineados con el Modelo Educativo Nacional vigente, que guían la tarea de los docentes y orientan sus actividades escolares dentro y fuera de las aulas, para favorecer el logro de aprendizajes profundos y el desarrollo de competencias en sus estudiantes” son:

Tener en cuenta los saberes previos del estudiante

- El docente reconoce que el estudiante no llega al aula “en blanco” y que para aprender requiere “conectar” los nuevos aprendizajes con lo que ya sabe, adquirido a través de su experiencia.
- Las actividades de enseñanza–aprendizaje aprovechan nuevas formas de aprender para involucrar a los estudiantes en el proceso de aprendizaje, descubriendo y dominando el conocimiento existente y luego creando y utilizando nuevos conocimientos.

Mostrar interés por los intereses de sus estudiantes

- Es fundamental que el docente establezca una relación cercana con el estudiante, a partir de sus intereses y sus circunstancias particulares. Esta cercanía le permitirá planear mejor la enseñanza y buscar contextualizaciones que los inviten a involucrarse más en su aprendizaje.

Diseñar situaciones didácticas que propicien el aprendizaje situado

- El docente busca que el estudiante aprenda en circunstancias que lo acerquen a la realidad, simulando distintas maneras de aprendizaje que se originan en la vida cotidiana, en el contexto en el que él está inmerso, en el marco de su propia cultura.
- Además, esta flexibilidad, contextualización curricular y estructuración de conocimientos situados, dan cabida a la diversidad de conocimientos, intereses y habilidades de los estudiantes.
- El reto pedagógico reside en hacer de la escuela un lugar social de conocimiento, donde los alumnos se enfrenten a circunstancias “auténticas”.



Promover la relación interdisciplinaria

- La enseñanza promueve la relación entre disciplinas, áreas del conocimiento y asignaturas.
- La información que hoy se tiene sobre cómo se crea el conocimiento, a partir de "piezas" básicas de aprendizajes que se organizan de cierta manera, permite trabajar para crear estructuras de conocimiento que se transfieren a campos disciplinarios y situaciones nuevas.

Reconocer la diversidad en el aula como fuente de riqueza para el aprendizaje y la enseñanza

- Las y los docentes han de fundar su práctica en la equidad mediante el reconocimiento y aprecio a la diversidad individual, cultural y social como características intrínsecas y positivas del proceso de aprendizaje en el aula.
- También deben identificar y transformar sus propios prejuicios con ánimo de impulsar el aprendizaje de todos sus estudiantes, estableciendo metas de aprendizaje retadoras para cada uno.

Superar la visión de la disciplina como un mero cumplimiento de normas

- La escuela da cabida a la autorregulación cognitiva y moral para promover el desarrollo de conocimientos y la convivencia.
- Las y los docentes y directivos propician un ambiente de aprendizaje seguro, cordial, acogedor, colaborativo y estimulante, en el que cada niño o joven sea valorado, se sienta seguro y libre.

DATOS GENERALES CUARTO SEMESTRE

Componente de formación: **Capacitación Para el Trabajo**

Sectores productivos prioritarios del CONOCER: **Tecnologías de la información**

Campo de formación profesional: **Tecnologías de la información**

Capacitación para el trabajo: **Tecnologías Digitales**

Disciplina: **Matrix**

Semestre: **Cuarto**

Clave Capacitación: **BGETDI4**

Clave Disciplina: **CT-TDI-MTX**

Duración: **3 hr/Sem/Mes (54 horas)**

Créditos: **3 créditos**

Total, de horas: **54**

Opción educativa: **Presencial**

Mínimo de mediación docente **80%**

Modalidad Escolarizada

IMPACTO DEL PROGRAMA DE MATRIX Y SUS BLOQUES EN EL PERFIL DE EGRESO EMS

Propósito del programa Matrix

Que el estudiante identifique la estructura de los dispositivos inteligentes, las plataformas de desarrollo web, nativas e híbridas de aplicaciones móviles (Apps), así como, la programación estructurada y orientada a objetos, a través de las etapas metodológicas de aplicación y diseño de una aplicación móvil (App); con la finalidad de desarrollar aplicaciones que den soluciones a problemas reales y ello contribuya a la toma responsable de decisiones sobre el auto empleo o la continuación sus estudios a nivel profesional.

Ámbitos

Pensamiento crítico y solución de problemas

Utiliza el pensamiento lógico y matemático, así como los métodos de las ciencias para analizar y cuestionar críticamente fenómenos diversos. Desarrolla argumentos, evalúa objetivos, resuelve problemas, elabora y justifica conclusiones y desarrolla innovaciones. Asimismo, se adapta a entornos cambiantes.

Habilidades socioemocionales y proyecto de vida

Es autoconsciente y determinado, cultiva relaciones interpersonales sanas, maneja sus emociones, tiene la capacidad de afrontar la adversidad y actuar con efectividad y reconoce la necesidad de solicitar apoyo. Fija metas y busca aprovechar al máximo sus opciones y recursos. Toma decisiones que le generan bienestar presente, oportunidades y sabe lidiar con riesgos futuros.

Colaboración y trabajo en equipo

Trabaja en equipo de manera constructiva, participativa y responsable, propone alternativas para actuar y solucionar problemas. Asume una actitud constructiva.

Cuidado del medio ambiente

Comprende la importancia de la sustentabilidad y asume una actitud proactiva para encontrar soluciones. Piensa globalmente y actúa localmente. Valora el impacto social y ambiental de las innovaciones y avances científicos.

Habilidades digitales

Utiliza adecuadamente las tecnologías de la información y la comunicación para investigar, resolver problemas, producir materiales y expresar ideas. Aprovecha estas tecnologías para desarrollar ideas e innovaciones.



Competencias Genéricas

CG4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.

A1. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.

A5. Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.

CG5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.

A1. Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.

A2. Ordena información de acuerdo con categorías, jerarquías y relaciones.

A6. Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.

CG8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.

A1. Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.

Competencias Profesionales

CP-TDI-02 Desarrolla documentos electrónicos, de acuerdo con los requerimientos establecidos (software).

CP-TDI-03 Localiza, obtiene información y se comunica utilizando las tecnologías de la información y de comunicación (software).

CP-TDI-05 Representa los algoritmos en código.

CP-TDI-06 Estructura los datos orientados a objetos.

CC-TDI-10 Propone el diseño de sistemas de información, a partir del análisis de las necesidades de los usuarios, permitiendo la solución de problemas de manera responsable e innovadora en diferentes contextos.

CP-TDI-11 Construye sistemas de información organizacionales mediante la codificación y compilación de instrucciones algorítmicas pertinentes, utilizando lenguajes de programación y bases de datos para cumplir con los requerimientos de funcionalidad y rendimiento establecidos en el diseño de sistemas de información, asumiendo la frustración como parte del proceso en ambientes laborales, educativos y de la vida cotidiana.

Habilidades Socioemocionales

Dimensión: Relaciona-T

Habilidad: Colaboración.

Dimensiones del Proyecto de Vida

Social: Responsabilidad social.

IMPORTANCIA DEL PROGRAMA DE TECNOLOGÍAS DIGITALES MATRIX

La capacitación para el trabajo en Tecnologías Digitales en el cuarto semestre tiene como propósito general aplicar los fundamentos de programación, así como diseñar de forma elemental en un lenguaje orientado a objetos una aplicación (App) que le permita dar solución a un problema real de su contexto, mismo que retomará en el quinto semestre. Continuará poniendo en práctica los conocimientos adquiridos en Habilidades Digitales I y II, Lenguaje y Comunicación I, II, III y IV y Tecnologías Digitales I, fortaleciendo los aprendizajes obtenidos durante el proceso, coadyuvando a la apropiación de conocimientos noveles y logrando el dominio de nuevas habilidades tanto académicas como socioemocionales, contribuyendo de este modo a la construcción de su proyecto de vida.

Dadas las necesidades de la sociedad y la demanda en el uso de herramientas tecnológicas, es vital brindar a la sociedad alternativas digitales prácticas, económicas y alcanzables que satisfagan dichas necesidades, ya que vertiginosamente se van expandiendo geográficamente y pueden ser resueltas mediante una App, conexión a internet y un dispositivo móvil haciendo más viables, además de económicos dichos procesos. Por lo anterior es que resulta importante, en primer lugar, capacitar a los estudiantes poblanos del nivel medio superior en el diseño y programación de aplicaciones móviles (Apps), brindándoles la posibilidad de auto emplearse y apoyar al mismo tiempo a su comunidad; en segundo lugar, contribuir con el medio ambiente evitando el empleo de recursos que afectan y erosionan el entorno y finalmente desarrollar el pensamiento crítico.

En el cuarto semestre de la capacitación para el trabajo en Tecnologías Digitales denominado Mátrix, se hace alusión a la premisa de Heissenberg donde todo se relaciona con todo, es decir, una gama de interacciones lógicas donde cada una tiene una función específica permitiendo la solución de una tarea. En esta disciplina se capacita al estudiantado para conocer la estructura de los dispositivos inteligentes, las aplicaciones móviles (Apps) y los lenguajes de programación, en los cuales se construye el funcionamiento del pensamiento computacional, ejercitando la programación estructurada y orientada a objetos para finalmente, comenzar con el análisis y diseño de su propia aplicación móvil (App) misma que dará solución a un problema real. Durante el trayecto formativo del cuarto semestre se atiende al trabajo colaborativo, a la motivación del logro de sus metas y la perseverancia, además de brindar opciones para que el estudiantado tome la decisión de continuar adquiriendo estos conocimientos a nivel profesional, auto emplearse o formar parte de una empresa poniendo en práctica lo aprendido.

Bloque I. Cooper-Enigma

“Cooper-Enigma” (nombrada así en honor a Martin Cooper y Alan Turing). En este bloque el estudiante conocerá la estructura física y lógica de los dispositivos inteligentes, así como sus diferentes tipos; al mismo tiempo explorará visualmente su o sus dispositivos móviles para percibir los elementos que lo componen y funcionalidad, realizará comparativas con los dispositivos y determinará cuál es el mejor para cubrir sus necesidades al construir un prototipo. En el segundo contenido (Enigma) el estudiantado aprenderá acerca de las diferencias entre las aplicaciones y los lenguajes de programación en las cuales se desarrollan (WEB, nativa o híbrida), tendrá la capacidad de distinguir y elegir al menos una que sea compatible con su prototipo para dar respuesta a un problema que previamente haya detectado.

Bloque II. Lovelace

“Lovelace” (en honor Ada Lovelace). En este bloque se atiende el pensamiento computacional, desde la elección de una tarea para la construcción de algoritmos, diagramas de flujo y pseudocódigo, pasando por los elementos de la programación estructurada y orientada a objetos, concluyendo con el desarrollo de instrucciones tanto en un lenguaje de programación estructurada como en uno orientado a objetos. Esto permite que el estudiante note las diferencias entre uno y otro, desarrollando un programa en lenguaje orientado a objetos que den solución a una problemática derivada de su entorno y justificando la importancia del pensamiento computacional.

Bloque III. B9

“B9” (nombrada así en honor al robot que originalmente fue diseñado como una máquina pero que con el paso del tiempo, al mejorarlo, desarrolló personalidad y sentimientos), en este bloque el estudiante conoce de forma teórica las etapas del desarrollo de una aplicación como lo son: el análisis del proyecto, creatividad y diseño, desarrollo y programación, monitorización y actualización; en la práctica realizarán las dos primeras etapas, es decir, analizarán un proyecto basado en una problemática real y utilizarán la creatividad y el diseño para realizarlo mediante un modelado. Este mismo proyecto tendrá continuidad en los semestres quinto y sexto, por tal motivo, es de suma importancia la elección de la problemática a solucionar. La habilidad socioemocional para atender es la perseverancia con el fin de mantener un esfuerzo constante para lograr su objetivo enfrentando de forma positiva los retos que se le presenten.

Bloque I. Cooper-Enigma

Propósito del Bloque

Que el estudiante construya un prototipo de una App de dispositivo móvil, a través de la implementación de la estructura física y lógica de los dispositivos inteligentes, así como la selección de una plataforma para el desarrollo de una futura aplicación.

DESARROLLO DEL APRENDIZAJE		
CONTENIDOS ESPECÍFICOS	APRENDIZAJES ESPERADOS	PRODUCTO INTEGRADOR SUGERIDO
1. Cooper. Estructura de los dispositivos inteligentes <ul style="list-style-type: none"> a) Física b) Lógica c) Tipos 	<p>Identifica la estructura física y lógica de los diferentes tipos de dispositivos inteligentes.</p> <p>Selecciona la plataforma que permita el desarrollo de una futura aplicación.</p>	<p>Construya un prototipo de una App para un dispositivo móvil que promueva la solución de un problema en su comunidad, aplicando la estructura física y lógica de los tipos de dispositivos inteligentes, en equipo realice selección de la plataforma para el desarrollo de una futura aplicación.</p>
2. Enigma. Plataformas de desarrollo de aplicaciones móviles. <ul style="list-style-type: none"> a) WEB b) Nativas c) Híbridas 	<p>Construye un prototipo de una App de dispositivo móvil que promueva la solución de una problemática detectada.</p> <p>Colabora de forma activa y responsable en diversos equipos de trabajo en las diversas actividades de aprendizaje.</p>	



ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	ORIENTACIONES O SUGERENCIAS
<p>Cooper. Estructura de los dispositivos inteligentes</p> <p>1. Indague en binas los diferentes tipos de dispositivos inteligentes tomando en cuenta la estructura física y lógica con la que fueron creados. Posteriormente, explique la información obtenida mediante una presentación electrónica. Para finalizar elabore un organizador gráfico digital en el que autoevalúe los conocimientos adquiridos.</p>	<p>1. Se recomienda que se apoye de la siguiente liga a los estudiantes para desarrollar su actividad: https://slideplayer.es/slide/13661160/</p>
<p>Física y Lógica</p> <p>2. Exponga en equipo, previa revisión de fuentes confiables, los diferentes tipos de dispositivos inteligentes tomando en cuenta la estructura física y lógica con la que fueron creados, plasmando las ideas principales en un documento digital.</p>	<p>2. Se recomienda que apoye en la organización de la exposición dependiendo del número de estudiantes y de los recursos disponibles. Se sugiere revisar fuentes confiables como "Sistemas informáticos: Estructura y funciones. Elementos de Hardware. Elementos de software!", en: https://www.preparadores.eu/temamuestra/PTecnicos/PCo_merciales.pdf</p>
<p>Tipos</p> <p>3. Compare la estructura física, lógica y posibles fallas de los diferentes tipos de dispositivos inteligentes que se encuentren en el aula, así como las aplicaciones (Apps) que tienen instaladas, realizando y clasificando en un listado grupal las diferentes aplicaciones que contienen los dispositivos inteligentes, y clasifique mediante un organizador gráfico.</p>	<p>3. Se sugiere que proponga a sus estudiantes se apoyen de diferentes aplicaciones gratuitas como por el ejemplo "CPU-Z" que les permite identificar los componentes internos de los dispositivos inteligentes.</p>
<p>Enigma. Plataformas de desarrollo de aplicaciones móviles</p> <p>4. Indague en equipo, las diferentes plataformas de desarrollo de aplicaciones móviles. Posteriormente, explique la información obtenida mediante una presentación electrónica. Para finalizar elabore un cuadro de doble entrada de las diferentes plataformas.</p>	<p>4. Se recomienda que revise diferentes páginas confiables con la información de plataformas de desarrollo de aplicaciones móviles para el desarrollar de la actividad:</p>



<p>5. Exponga en equipos y con base a la investigación anterior, las diferentes plataformas de desarrollo de aplicaciones móviles. Plasmando las ideas principales en un organizador gráfico.</p>	<p>5. Se recomienda que el docente apoye en la organización de la exposición dependiendo del número de estudiantes y de los recursos disponibles.</p>
<p>6. Explique la elección de una plataforma de desarrollo de aplicaciones para solucionar una problemática de su contexto en equipo, la cual puede ser resuelta utilizando un dispositivo inteligente y aplicaciones móviles, a través de la investigación y discriminación de la plataforma idónea en la que puede ser desarrollada.</p>	<p>6. Se sugiere que el docente apoye a sus estudiantes con el apoyo de diferentes páginas web gratuitas que les permita el desarrollo de aplicaciones móviles.</p>
<p>WEB, Nativas, Híbridas</p> <p>7. Indague, en equipo, las diferentes aplicaciones móviles: nativas, web e híbridas. Posteriormente, explique la información obtenida mediante una presentación electrónica. Para finalizar elabore un cuadro de doble entrada comparando las aplicaciones móviles: nativas, web e híbridas.</p>	<p>7. Se recomienda que se apoye de la siguiente liga a los estudiantes para desarrollar su actividad: https://laprogramaciondehoy.com/aplicaciones-moviles-nativas-web-e-hibridas/</p>
<p>8. Diseñe un bosquejo con las aplicaciones que resuelva la problemática identificada y explique de manera grupal. De ser necesario, realice modificaciones con base en una retroalimentación.</p>	<p>8. se recomienda seleccione el software de diseño de acuerdo con sus necesidades, por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none">Autodesk SketchBookCorel PainterPaint Tool SAIIllustratorCorel DrawAffinity DesignerSnappa



9. Seleccione un prototipo de dispositivo móvil, tomando en cuenta el bosquejo de la actividad anterior, incluyendo aspectos técnicos que promueva la solución de una problemática detectada en su contexto, utilice la estructura física y lógica de estos y la selección de la plataforma para el desarrollo de una futura aplicación.

PRODUCTO INTEGRADOR SUGERIDO

Construya el prototipo de una App para un dispositivo móvil que promueva la solución de un problema en tu comunidad, aplicando la estructura física y lógica de los tipos de dispositivos inteligentes, en equipo realice selección de la plataforma para el desarrollo de una futura aplicación. Para finalizar argumente la importancia de crear un prototipo de una App para un dispositivo móvil que dé solución a una problemática detectada en su contexto y que promueva el bienestar común, a través de una presentación oral o escrita.

9. Se sugiere que utilice para la construcción del prototipo materiales reciclables.

Se sugiere que utilice los enlaces propuestos para la construcción de su diseño, eligiendo alguna de las siguientes plataformas que le permitan el desarrollo de su App, por ejemplo:

<https://scoreapps.com/blog/es/como-crear-una-app/>

<https://www.andromo.com/>



EVALUACIÓN DEL BLOQUE I

SABER	APRENDIZAJE ESPERADO	EVIDENCIAS	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN (%)
CONOCER	Identifica la estructura física y lógica de los diferentes tipos de dispositivos inteligentes.	Organizador gráfico Documento digital	Exámenes objetivos y/o de desempeño.	30 %
HACER	Selecciona la plataforma que permita el desarrollo de una futura aplicación. Construye un prototipo de dispositivo móvil que promueva la solución	Cuadro de doble entrada Organizador gráfico. Presentación electrónica Bosquejo	Escalas (Rúbrica o lista de cotejo).	30%
SER Y CONVIVIR	Colabora de forma activa y responsable en diversos equipos de trabajo en las diversas actividades de aprendizaje.	Argumento	Guías estructuradas de observación y/o cuestionarios y/o escalas (Rúbricas, lista de cotejo).	10%

PRODUCTO INTEGRADOR SUGERIDO (CIERRE)				
ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE	PRODUCTO INTEGRADOR SUGERIDO	AGENTE DE EVALUACIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL GRUPO	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN (%)
Aprendizaje mediado por las TIC	Construya un prototipo de una App para un dispositivo móvil que promueva la solución de un problema en tu comunidad, aplicando la	Equipo Heteroevaluación.	Rúbrica. (Ver Anexo 1).	30%



	estructura física y lógica de los tipos de dispositivos inteligentes, en equipo realice selección de la plataforma para el desarrollo de una futura aplicación.			
TOTAL				100%



Bloque II. LOVELACE

Propósito del Bloque

Que el estudiante programe secuencias de instrucciones a través de la programación en un entorno orientado a objetos (POO) con la finalidad de dar solución a diversas tareas matemáticas, para seleccionar una que le permita su desarrollo, utilizando un lenguaje de programación orientado a objetos mediante el pensamiento computacional.

DESARROLLO DEL APRENDIZAJE		
CONTENIDOS ESPECÍFICOS	APRENDIZAJES ESPERADOS	PRODUCTO INTEGRADOR SUGERIDO
<p>1. Lovelace Pensamiento computacional</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Programación estructurada b) Operadores y tipo de datos c) Estructura secuencial d) Estructura selectiva e) Estructura iterativa <p>2. Programación orientada a objetos</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Objetos. b) Clase c) Herencia d) Métodos e) Variables de instancia 	<p>Reconoce los elementos de un algoritmo, diagrama de flujo y pseudocódigo.</p> <p>Distingue las estructuras de los lenguajes de programación estructurada y orientados a objetos.</p> <p>Representa mediante algoritmos, diagramas de flujo y pseudocódigo, la solución a una tarea específica.</p> <p>Utiliza lenguajes de programación estructurados y orientados a objetos.</p> <p>Diseña secuencias de instrucciones en lenguaje estructurado y orientado a objetos.</p> <p>Reflexiona sobre el pensamiento computacional y cómo le ayuda en su vida profesional y académica.</p>	<p>Elabore un programa informático realizando la programación de secuencias e instrucciones, apoyándose a través de la programación en un entorno orientado a objetos (POO), con la finalidad de dar solución a alguna tarea matemática en específico que permita la solución de (suma, resta multiplicación y división de dos números enteros), apoyándose con la elaboración de un algoritmo, diagrama de flujo y pseudocódigo, trabajando de manera individual, utilizando el lenguaje de programación "C".</p>



ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	ORIENTACIONES O SUGERENCIAS
<p>Lovelace Pensamiento computacional</p> <p>1. Indague, en binas, la definición y características de algoritmo, diagrama de flujo y pseudocódigo. Posteriormente, explique la información obtenida mediante una presentación electrónica. Para finalizar elabore un organizador gráfico digital, autoevalúa.</p>	<p>1. Se recomienda que se apoye de la siguiente liga a los estudiantes para desarrollar su actividad: https://andresmtzg.wordpress.com/2012/09/27/concepto-de-algoritmo-diagrama-de-flujo-y-pseudocodigo/</p>
<p>2. Exponga en equipo, previa investigación, la definición y características de algoritmo, diagrama de flujo y pseudocódigo. Plasmando las ideas principales en un documento digital.</p>	<p>2. Se recomienda que apoye en la organización de la exposición dependiendo del número de estudiantes y de los recursos disponibles.</p>
<p>3. Elabore ejercicios de problemas matemáticos utilizando pseudocódigos, diagramas de flujo. Apoyándose en la actividad uno, presenta sus ejemplos a través de un documento digital. Mediante un escrito argumenta la importancia de realizar ejercicios antes de programar en algún lenguaje de programación.</p>	<p>3. Se sugiere que el docente explique a sus estudiantes diferentes ejemplos de pseudocódigos, diagramas de flujo antes de que los alumnos realicen sus ejercicios.</p>
<p>a) Programación estructurada</p> <p>4. Define y plasme en un documento electrónico los conceptos que contempla la programación estructurada, a través de la indagación de diversos artículos de su entorno. Para finalizar elabore una presentación grupal.</p>	<p>4. Se recomienda que se apoye de la siguiente liga a los estudiantes para desarrollar su actividad: https://www.edix.com/es/instituto/programacion-estructurada/</p>



<p>Operadores, tipo de datos, estructura secuencial, estructura selectiva y estructura iterativa</p> <p>5. Indague en equipo, los conceptos de Operadores y tipo de datos, Estructura secuencial, selectiva iterativa; elabore un esquema con la información obtenida. Examine los ejemplos presentes de manera grupal. A través de una presentación electrónica explique la información obtenida.</p>	<p>5. Se sugiere que analice la información y el docente realice o muestre ejemplos de cada una de las estructuras para que el estudiante comprenda su uso en la programación.</p>
<p>6. Seleccione y programe en algún lenguaje estructurado el pseudocódigo de un ejercicio realizado en la actividad tres, preséntelo mediante un archivo ejecutable, realice su explicación y modificaciones en caso de ser necesario.</p>	<p>6. Se recomienda que seleccione y determine el docente a sus estudiantes el lenguaje de programación estructurado que mejor se adapte a su contexto.</p>
<p>Programación orientada a objetos</p> <p>7. Indague la definición y plasme en un documento electrónico los conceptos que contempla la programación orientada a objetos (POO), Exponga su investigación en formato electrónico. Para finalizar exponga la información mediante un organizador gráfico digital, autoevalúa.</p>	<p>7. Se recomienda que apoye en la organización de la exposición dependiendo del número de estudiantes y de los recursos disponibles.).</p>
<p>Objetos, clase, herencia, métodos, variables de instancia</p> <p>8. Registre en un esquema los conceptos de objetos, clase, herencia, métodos y variables de instancia; A través de una presentación electrónica explique la información de su esquema.</p>	<p>8. Se recomienda que explique el docente información referente al tema y realice o muestre ejemplos de cada uno de los conceptos para que el estudiante comprenda su uso en la programación (POO).</p>



<p>9. Programe en algún lenguaje de programación de su selección uno de los pseudocódigos obtenidos en la actividad tres, preséntelo mediante un archivo ejecutable, realice modificaciones en caso de ser necesario.</p>	<p>9. Se recomienda que explique en plenaria los ejemplos de programación resueltos de la actividad tres, para que elabore su primera programación.</p>
<p>PRODUCTO INTEGRADOR SUGERIDO</p> <p>Con base en las actividades anteriores, Elabore un programa informático realizando la programación de instrucciones basándose en la orientación a objetos (POO), que dé solución alguna tarea matemática en específico (suma, resta multiplicación y división de dos números enteros), apoyándose con la elaboración de un algoritmo, diagrama de flujo y pseudocódigo, trabajando de manera individual, utilizando el lenguaje de programación "C" para finalizar por medio de un reporte escrito justifique la importancia del desarrollo del pensamiento computacional.</p>	<p>Se sugiere que seleccione el docente ejemplos de pseudocódigos matemáticos sencillos y explique su programación en lenguaje "c" previo a la solicitud de su producto integrador, para que el alumno pueda realizar su programa informático utilizando el lenguaje de programación.</p>



EVALUACIÓN DEL BLOQUE II

SABER	APRENDIZAJE ESPERADO	EVIDENCIAS	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN (%)
CONOCER	Reconoce los elementos de un algoritmo, diagrama de flujo y pseudocódigo. Distingue las estructuras de los lenguajes de programación estructurada y orientados a objetos.	Investigación Organizador gráfico digital Presentación electrónica	Exámenes objetivos y/o de desempeño.	30 %
HACER	Representa mediante algoritmos, diagramas de flujo y pseudocódigo, la solución a una tarea específica. Utiliza lenguajes de programación estructurados y orientados a objetos. Diseña secuencias de instrucciones en lenguaje estructurado y orientado a objetos.	Ejercicios de programación Presentación grupal Presentación electrónica	Escalas (Rúbrica o lista de cotejo).	30%
SER Y CONVIVIR	Reflexiona sobre el pensamiento computacional y cómo le ayuda en su vida profesional y académica.	Reporte escrito	Guías estructuradas de observación y/o cuestionarios y/o escalas (Rúbricas, lista de cotejo).	10%



PRODUCTO INTEGRADOR SUGERIDO (CIERRE)				
ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE	PRODUCTO INTEGRADOR SUGERIDO	AGENTE DE EVALUACIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL GRUPO	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN (%)
Aprendizaje mediado por las TIC	Elabore un programa informático realizando la programación de secuencias e instrucciones, apoyándose a través de la programación en un entorno orientación a objetos (POO), con la finalidad de dar solución a alguna tarea matemática en específico que permita la solución de (suma, resta multiplicación y división de dos números enteros), apoyándose con la elaboración de un algoritmo, diagrama de flujo y pseudocódigo, trabajando de manera individual, utilizando el lenguaje de programación "C".	Individual. Heteroevaluación.	Rúbrica. (Ver Anexo 2).	30%
TOTAL				100%

Bloque III. B9

Propósito del Bloque

Que el estudiante explique las etapas de la metodología para el desarrollo de aplicaciones móviles y modelar una aplicación móvil, a través del uso de los diagramas de Lenguaje de Modelado Unificado (UML), para dar solución a una problemática real detectada en su contexto.

DESARROLLO DEL APRENDIZAJE		
CONTENIDOS ESPECÍFICOS	APRENDIZAJES ESPERADOS	PRODUCTO INTEGRADOR SUGERIDO
1. Etapas del desarrollo de una aplicación <ul style="list-style-type: none"> a) Análisis del proyecto b) Creatividad y diseño c) Desarrollo y programación d) Monitorización y actualización 	<p>Identifica las etapas de la metodología y los diferentes tipos de modelados para el desarrollo de aplicaciones móviles (Apps).</p> <p>Analiza las etapas de la metodología y los diferentes tipos de modelados del diseño para aplicaciones móviles (App).</p> <p>Aplica las etapas de metodología para el desarrollo del modelado de una aplicación móvil.</p> <p>Explica la importancia de las etapas en el modelado de una aplicación móvil (App).</p> <p>Persevera en el proceso de modelado de la aplicación móvil (App).</p>	<p>Integre un archivo digital explicando las etapas de la Metodología de modelado para el desarrollo de aplicaciones móviles, a través del uso de los diagramas de Lenguaje de Modelado Unificado (UML), trabajando de manera individual, apoyándose a través de las etapas de la metodología para el desarrollo de aplicaciones móviles, con la finalidad de dar solución a una problemática real.</p>



ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	ORIENTACIONES O SUGERENCIAS
<p>Etapas del desarrollo de una aplicación</p> <p>1. Indague las diferentes etapas de la metodología para el desarrollo de aplicaciones móviles, así como los modelados (App), Posteriormente, explique la información obtenida mediante una presentación electrónica. Para finalizar elabore un organizador gráfico digital, autoevalúa.</p>	<p>1. Se recomienda que se apoye de la siguiente liga a los estudiantes para desarrollar su actividad: https://www.researchgate.net/publication/276780521_Metodologia_para_el_desarrollo_de_aplicaciones_moviles</p>
<p>2. Revise en equipo, previa investigación, las diferentes etapas de la metodología para el desarrollo de aplicaciones móviles, así como los modelados (App), Explique las ideas principales en un documento digital.</p>	<p>2. Se recomienda que apoye en la organización de la exposición dependiendo del número de estudiantes y de los recursos disponibles.</p>
<p>3. Elabore una tabla de doble entrada de las diferentes etapas de la metodología para desarrollar aplicaciones móviles. Apoyándose en la actividad uno, presenta las diferentes etapas a través de un documento digital. Mediante un escrito argumenta la importancia diferentes etapas de la metodología para el desarrollo de aplicaciones móviles, así como los modelados (App)</p>	<p>3. Se sugiere que el docente explique a sus estudiantes las diferentes etapas de la metodología para desarrollar aplicaciones móviles para una mejor comprensión del tema.</p>
<p>Análisis del proyecto</p> <p>4. Examine el prototipo del bloque 1, exponga a través de un documento digital la etapa de análisis, explique la clasificación de requerimientos, la personalización del servicio de la aplicación a desarrollar, acciones y evidencias.</p>	<p>4. Se recomienda que el docente retome el prototipo del bloque 1 para desarrollar la actividades del bloque 3.</p>



<p>Creatividad y diseño</p> <p>5. Indague la definición de Lenguaje de Modelado Unificado (UML). Posteriormente, explique la información obtenida mediante una presentación electrónica. Para finalizar elabore un organizador gráfico digital de la información obtenida, autoevalúa).</p>	<p>5. Se recomienda que se apoye de la siguiente liga a los estudiantes para desarrollar su actividad:</p> <p>https://www.aprenderaprogramar.com/index.php?option=com_content&view=article&id=688:ique-es-y-para-que-sirve-uml-versiones-de-uml-lenguaje-unificado-de-modelado-tipos-de-diagramas-uml&catid=46&Itemid=163</p>
<p>Desarrollo y programación</p> <p>6. Diagrame la etapa de diseño para la definición del escenario, estructuración de su prototipo retomado del bloque 1, exponga la definición de tiempos y la asignación de recursos haciendo uso de los diagramas de modelado. A través de un cartel ilustre su diagrama y comparta en el salón de clase.</p>	<p>6. Se recomienda que seleccione y explique el uso de un software para realizar diagramas de Lenguaje de Modelado Unificado (UML), se puede apoyar de los siguientes softwares:</p> <ul style="list-style-type: none">● GitMind.● Visual Paradigm.● Violet UML editor.● Software Ideas Modeler.● UMLet 14.3.● ConceptDraw Diagram.● Visio.● Umbrello.
<p>Monitorización y actualización</p> <p>7. Indague individualmente, la definición de Monitorización y actualización explique la información obtenida mediante una presentación electrónica. Para finalizar elabore un organizador gráfico digital de la información obtenida, autoevalúa.</p>	<p>7. Se recomienda que explique al alumnado y proporcione información de fuentes confiables acerca del tema para el desarrollo de la actividad.</p>



<p>8. Discuta en binas la importancia de realizar el monitoreo y actualización de una aplicación móvil para su buen funcionamiento. Puede apoyarse de una presentación electrónica.</p>	<p>8. Se recomienda que apoye en la organización de la exposición dependiendo del número de estudiantes y de los recursos disponibles.</p>
<p>9. Explique la importancia de las etapas en el modelado de una aplicación móvil (App) demuestre mediante una justificación que su propuesta de solución a una problemática detectada, mediante una presentación, resuma el impacto que puede tener en su vida profesional y académica la adquisición de estos conocimientos.</p>	<p>9. Se sugiere que exponga el auge que ha tenido el uso de aplicaciones móviles en el mundo para ampliar la importancia que tiene el uso de (APP) y su desarrollo.</p>
<p>PRODUCTO INTEGRADOR SUGERIDO</p> <p>Con base en las actividades anteriores, integre un archivo digital explicando las etapas de la metodología de modelado para el desarrollo de aplicaciones móviles, a través del uso de los diagramas de Lenguaje de Modelado Unificado (UML), trabajando de manera individual, con la finalidad de dar solución a una problemática real, para finalizar por medio de un reporte escrito justifique la importancia de utilizar el Lenguaje de Modelado Unificado (UML), para el desarrollo de aplicaciones móviles.</p>	<p>Se recomienda que se apoye de la siguiente liga a los estudiantes para desarrollar su actividad final:</p> <p>https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/Tecnura/article/view/6972/8646#:~:text=La%20metodolog%C3%ADa%20se%20encuentra%20enmarcada,pruebas%20de%20funcionamiento%20y%20entrega.</p>



EVALUACIÓN DEL BLOQUE III

SABER	APRENDIZAJE ESPERADO	EVIDENCIAS	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN (%)
CONOCER	Identifica las etapas de la metodología y los diferentes tipos de modelados para el desarrollo de aplicaciones móviles (Apps). Analiza las etapas de la metodología y los diferentes tipos de modelados del diseño para aplicaciones móviles (Apps).	Investigación Organizador gráfico digital Presentación electrónica Tabla comparativa.	Exámenes objetivos y/o de desempeño.	30 %
HACER	Aplica las etapas de metodología para el desarrollo del modelado de una aplicación móvil. Explica la importancia de las etapas en el modelado de una aplicación móvil (App).	Diagramas (UML) Presentación grupal Presentación electrónica Organizador gráfico digital	Escalas (Rúbrica o lista de cotejo).	30%
SER Y CONVIVIR	Persevera en el proceso de modelado de la aplicación móvil (App).	Reporte escrito (justificación)	Guías estructuradas de observación y/o cuestionarios y/o escalas (Rúbricas, lista de cotejo).	10%



PRODUCTO INTEGRADOR SUGERIDO (CIERRE)				
ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE	PRODUCTO INTEGRADOR SUGERIDO	AGENTE DE EVALUACIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL GRUPO	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN (%)
Aprendizaje mediado por las TIC	Integre un archivo digital explicando Metodología de modelado para el desarrollo de aplicaciones móviles, a través del uso de los diagramas de Lenguaje de Modelado Unificado (UML), trabajando de manera individual, apoyándose a través de las etapas de la metodología para el desarrollo de aplicaciones móviles, con la finalidad de dar solución a una problemática real.	Individual. Heteroevaluación.	Rúbrica. (Ver Anexo 3).	30%
TOTAL				100%



INSTRUMENTOS DE VALORACIÓN

INSTRUMENTO DE VALORACIÓN DE HABILIDADES SOCIOEMOCIONALES (HABILIDADES GENERALES)				
				Grado y grupo:
CRITERIOS	NIVELES OBSERVABLES			
	NUNCA (0)	A VECES (1)	SIEMPRE (2)	TOTAL
1. Participa activamente en las diferentes actividades de clase.				
2. Logra mantener un adecuado nivel de concentración en las actividades desarrolladas.				
3. Es capaz de tomar la iniciativa y organizar una tarea o actividad de grupo.				
4. Muestra respeto hacia el docente, así como a sus compañeros.				
5. Muestra capacidad de autonomía y autorregula su aprendizaje.				
TOTAL:				



INSTRUMENTO DE AUTOEVALUACIÓN DE HABILIDADES SOCIOEMOCIONALES (HABILIDADES GENERALES)

(Ponderación: 10 puntos equivalen al 5% de la calificación final)

Nombre del alumno:				Grado y grupo:
CRITERIOS	NIVELES OBSERVABLES			TOTAL
	NUNCA (0)	A VECES (1)	SIEMPRE (2)	
1. Valoro la importancia de los conocimientos que desarrollé durante el Bloque.				
2. Controlo mis emociones y actúo de manera propositiva en las actividades desarrolladas.				
3. Considero y analizo diversas alternativas para cumplir tareas individuales o colectivas.				
4. Valoro las consecuencias o repercusiones que pueden tener mis actos o comportamientos individuales o colectivos.				
5. Mido el nivel de motivación que ejercen en mí, las diversas actividades propuestas para desarrollar mi autonomía.				
TOTAL:				



REFERENCIAS

- Díaz Barriga, F. (2006), *Enseñanza Situada*. (2ª ed.). McGraw Hill
- H. M. Deitel y P. J. Deitel, (2004). *Cómo Programar en C/C++ y Java*. (Cuarta edición). Editorial. Pearson Educación
- L. Joyanes Aguilar e I. Zahonero Martínez, (2005). *Programación en C: metodología, algoritmos y estructuras de datos* (Segunda edición). Editorial McGraw-Hill.
- L. Joyanes Aguilar e I. Zahonero Martínez, (2004). *Algoritmos y estructuras de datos: una perspectiva en C* (Primera edición). Editorial McGraw-Hill.
- Maturana, F. (2014) *Transformación en la convivencia*. Granica
- Osvaldo Cairó, (2006). *Fundamentos de Programación: Piensa en C*. Editorial Pearson Prentice Hall.
- S. Sánchez, M. Sicilia, D. Rodríguez. *Ingeniería del software. Un enfoque desde la guía SWEBOK*. Capítulos 7, 9 y 10.
- Secretaría de Educación Pública (2017) *Planes de estudio de referencia del componente básico del Marco Curricular Común de la Educación Media Superior*. <http://www.sems.gob.mx/work/models/sems/Resource/12491/4/images/libro.pdf>
- Sommerville, I. (s.f.) *Ingeniería de Software*. Octava edición. Addison Wesley. Capítulos 23 y 26.
- Roger S. Pressman. *Ingeniería del Software*. Capítulos 13, 14, 15, 21, 22, 23, 24, 25 y 26

REFERENCIAS COMPLEMENTARIAS

- Morillo, J. David. (2011). *Introducción a los dispositivos móviles*. [https://www.exabyteinformatica.com/uoc/Informatica/Tecnologia_y_desarrollo_en_dispositivosmoviles/Tecnologia_y_desarrollo_en_dispositivos_moviles_\(Modulo_2\).pdf](https://www.exabyteinformatica.com/uoc/Informatica/Tecnologia_y_desarrollo_en_dispositivosmoviles/Tecnologia_y_desarrollo_en_dispositivos_moviles_(Modulo_2).pdf)

REFERENCIAS DE PÁGINAS WEB

- Andromo (2021). *Plataforma de desarrollo de aplicaciones nativas iOS y Android sin código*, <https://www.andromo.com/>
- Edix. (2021) *Programación estructurada*. <https://www.edix.com/es/instituto/programacion-estructurada/> Gasca Mantilla M., Camargo Ariza L., Medina Delgado B., (2013) *Metodología para el desarrollo de aplicaciones móviles*, <https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/Tecnura/article/view/6972/8646#:~:text=La%20metodolog%C3%ADa%20se%20encuentra%20enmarcada,pruebas%20de%20funcionamiento%20y%20entrega>.
- Krall C. (2021, ¿Qué es y para qué sirve UML? Versiones de UML (Lenguaje Unificado de Modelado). Tipos de diagramas UML. https://www.aprenderaprogramar.com/index.php?option=com_content&view=article&id=688:ique-es-y-para-que-sirve-uml-versiones-de-uml-lenguaje-unificado-de-modelado-tipos-de-diagramas-uml&catid=46&Itemid=163
- Ortiz Silvia Caballero, 2018. *Estructura Física y Lógica de una Computadora*. <https://slideplayer.es/slide/13661160/>
- Nielfa Jaime S., 2021. *Cómo crear una App móvil paso a paso en 45 minutos y sin saber programar*. <https://scoreapps.com/blog/es/como-crear-una-app/>



Lph by Nerea L. (2015). *Desarrollo de aplicaciones móviles: nativas, web e híbridadas*,
<https://laprogramaciondehoy.com/aplicaciones-moviles-nativas-web-e-hbridadas/>
Martínez A. (2012), *Concepto de algoritmo, Diagrama de flujo y pseudocódigo*,
<https://andresmtzg.wordpress.com/2012/09/27/concepto-de-algoritmo-diagrama-de-flujo-y-pseudocodigo/>

ANEXOS

ANEXO 1: RÚBRICA DEL PRODUCTO INTEGRADOR DEL BLOQUE I

DATOS DE LA INSTITUCIÓN:					
RÚBRICA DEL PRODUCTO: Prototipo App					
DATOS DEL ALUMNO: _____					
FECHA DE ENTREGA: _____					
INDICACIONES: La siguiente herramienta, está diseñada para evaluar el proyecto del producto final del Bloque I, marque con una "X" en nivel de logro alcanzado, el puntaje obtenido puede ser de 1 hasta 4, seleccionando el nivel que considere el más adecuado. La suma más alta es de 12 puntos (excelente desempeño), al final del instrumento se propone la ponderación, el cual equivale el 30% de la evaluación sumativa del Bloque II.					
CRITERIOS	EXCELENTE 4	BUENO 3	REGULAR 2	INSUFICIENTE 1	TOTAL
Manejo de la tecnología	Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.	Maneja esporádicamente las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.	Maneja ocasionalmente las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.	Maneja continuamente las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.	
Desarrollo del prototipo	Comprende y aplica con destreza cada uno de los pasos a	Comprende parcialmente cada uno de los pasos a	Comprende de manera insipiente y no alcanza el objetivo.	No hay comprensión del desarrollo de los	



	desarrollar, alcanzando se objetivo.	desarrollar, alcanzando medianamente el objetivo.		pasos y no alcanza el objetivo.	
Trabajo en equipo	Propone maneras precisas de solucionar un problema o desarrollar el prototipo en equipo, definiendo en su totalidad un curso de acción con pasos específicos.	Propone maneras medianamente precisas de solucionar un problema o desarrollar el prototipo en equipo, definiendo medianamente un curso de acción con pasos específicos.	Propone maneras poco precisas de solucionar un problema o desarrollar un el prototipo en equipo, sin definir un curso de acción con pasos específicos.	No propone ninguna solución y no define las acciones a realizar.	
PONDERACIÓN					
Ponderación	3 reactivos o menos	4-6	7-9	10-12	
Total	Necesita apoyo	Regular desempeño	Buen desempeño	Excelente desempeño	
Comentarios u observaciones:					
Nombre del docente (evaluador):					



ANEXO 2: RÚBRICA DEL PRODUCTO INTEGRADOR DEL BLOQUE II

DATOS DE LA INSTITUCIÓN:

RÚBRICA DEL PRODUCTO: Programa Informático

DATOS DEL ALUMNO: _____

FECHA DE ENTREGA: _____

INDICACIONES: La siguiente herramienta, está diseñada para evaluar el proyecto del producto final del Bloque II, marque con una "X" en nivel de logro alcanzado, el puntaje obtenido puede ser de 1 hasta 4, seleccionando el nivel que considere el más adecuado. La suma más alta es de 28 puntos (excelente desempeño), al final del instrumento se propone la ponderación, el cual equivale el 30% de la evaluación sumativa del Bloque II.

CRITERIOS	EXCELENTE 4	BUENO 3	REGULAR 2	INSUFICIENTE 1	TOTAL
Funcionalidad	El programa realizado está completo (cumple con lo planteado por el docente en el proyecto de clase) y funciona correctamente.	El programa realizado no está completo (no cumple con lo planteado por el docente en el proyecto de clase), pero funciona correctamente.	El programa realizado no está completo (no cumple con lo planteado por el docente en el proyecto de clase) y funciona parcialmente.	El programa realizado no está completo (no cumple con lo planteado por el docente en el proyecto de clase) y no funciona.	
Interfaz gráfica	La interfaz gráfica es clara, tiene estructura y se adapta tanto al contenido como al diseño del programa.	La interfaz gráfica es clara, pero tiene poca relación con el contenido y con el diseño del programa.	La interfaz gráfica es poco clara y tiene escasa relación tanto con el contenido como	La interfaz gráfica es confusa, no tiene estructura y no se adapta al contenido ni al	



			con el diseño del programa.	diseño del programa.	
Creatividad	El programa realizado es muy original y evidencia un grado de creatividad excepcional por parte del estudiante.	El programa realizado es original y refleja la creatividad del estudiante.	El programa realizado se basa parcialmente en el diseño e ideas de otros. El aporte en creatividad por parte del estudiante es mínimo.	El programa realizado se basa totalmente en el diseño e ideas de otros. No se evidencia ninguna creatividad por parte del estudiante.	
Razonamiento lógico	Utiliza un código compacto muy depurado	El programa contempla todas las condiciones no es compacto.	El programa contempla algunas de las condiciones y no es compacto.	El programa no es depurado repite partes de código y no contempla todas las partes de las condiciones.	
Resolución	Utiliza las instrucciones y algoritmos más adecuados para resolver el ejercicio.	Utiliza las instrucciones y algoritmos necesarios para resolver el ejercicio, aunque no son los más adecuados.	Utiliza instrucciones y algoritmos que no son acordes para resolver el ejercicio.	Utiliza instrucciones y algoritmos que no resuelven el ejercicio.	
Claridad, legibilidad y eficiencia del programa	El 90% del código es claro, eficiente y legible.	El 89 – 70% del código es claro y legible.	El 69 – 40% del código es claro y legible.	El código no es claro ni legible.	
Documentación	La presentación incluye el nombre, los apellidos, la carrera,	Le faltan algunos datos presentación, nombre del profesor	La presentación está incompleta, la carrera, nombre del profesor	No tiene presentación no tiene objetivos no	



	nombre del profesor especialidad, nombre de la institución y matrícula, objetivos bien definidos y partes del código bien documentado.	especialidad, y nombre de la institución, matrícula los objetivos no están completos define bien el código en la documentación.	especialidad, y nombre de la institución, matrícula objetivos no define bien el código en la documentación.	define bien el código en la documentación.	
PONDERACIÓN					
Ponderación	3 reactivos o menos	4-6	7-9	10-12	
Total	Necesita apoyo	Regular desempeño	Buen desempeño	Excelente desempeño	
Comentarios u observaciones:					
Nombre del docente (evaluador):					

ANEXO 3: RÚBRICA DEL PRODUCTO INTEGRADOR DEL BLOQUE III

DATOS DE LA INSTITUCIÓN:					
RÚBRICA DEL PRODUCTO: Reporte Escrito					
DATOS DEL ALUMNO: _____					
FECHA DE ENTREGA: _____					
INDICACIONES: La siguiente herramienta, está diseñada para evaluar el proyecto del producto final del Bloque III, marque con una "X" en nivel de logro alcanzado, el puntaje obtenido puede ser de 1 hasta 4, seleccionando el nivel que considere el más adecuado. La suma más alta es de 12 puntos (excelente desempeño), al final del instrumento se propone la ponderación, el cual equivale el 30% de la evaluación sumativa del Bloque II.					
CRITERIOS	EXCELENTE 4	BUENO 3	REGULAR 2	INSUFICIENTE 1	TOTAL
Cantidad de Información	Todas las actividades fueron tratadas a lo largo del reporte.	La mayoría de las actividades fueron tratadas a lo largo del reporte.	Las actividades fueron parcialmente tratadas a lo largo del reporte.	Sólo una actividad fue tratada en el reporte.	
Organización	La información está organizada con párrafos estructurados.	La información está medianamente organizada con párrafos bien redactados.	La información está organizada de manera insipiente.	La información proporcionada no está organizada.	
Redacción	No hay errores de gramática, ortografía o puntuación.	Casi no hay errores de gramática, ortografía o puntuación.	Unos pocos errores de gramática, ortografía o puntuación.	Muchos errores de gramática, ortografía o puntuación.	



PONDERACIÓN				
Ponderación	3 reactivos o menos	4-6	7-9	10-12
Total	Necesita apoyo	Regular desempeño	Buen desempeño	Excelente desempeño
Comentarios u observaciones:				
Nombre del docente (evaluador):				

* El contenido de este programa fue recuperado de las ediciones 2018 y 2109.