



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DE VERACRUZ
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR
DIRECCIÓN GENERAL DE BACHILLERATO**

**PROGRAMA DE ESTUDIO
INFORMÁTICA II**

SEMESTRE	SEGUNDO
TIEMPO ASIGNADO	48 HORAS
CRÉDITOS	6

CAMPO DISCIPLINAR	COMUNICACIÓN
COMPONENTE DE FORMACIÓN	BÁSICA
CLAVE	CFBINF1248

ÍNDICE

CONTENIDO	PÁGINA
Presentación	3
Fundamentación	4
Plan de estudios	7
Mapa Curricular DGB/SEV	8
Ubicación y descripción de la asignatura	9
Distribución de los bloques	11
Bloque 1 Diseña y elabora algoritmos	12
Bloque 2 Elabora hojas de cálculo	16
Bloque 3 Elabora base de datos	21
Bloque 4 Emplea software educativo	25
Planeación didáctica	29
Consideraciones generales para la evaluación	31
Créditos	36
Directorio	37

PRESENTACIÓN

En el año de 2007 se inician los trabajos para instrumentar a nivel nacional la Reforma Integral de la Educación Media Superior (RIEMS), con la que se proyecta la creación del Sistema Nacional de Bachillerato (SNB) a través de un Marco Curricular Común (MCC) basado en el desarrollo de competencias. En Veracruz, a partir del 2008, la Dirección General de Bachillerato (DGB) emprende la implementación de las disposiciones que en materia académica implica la adopción de este modelo educativo y su concreción metodológica en el aula escolar.

En el seno de las Academias Docentes se revisaron los programas de estudio de la DGB/SEP con el propósito de adecuar los objetos de aprendizaje y su organización programática; asimismo, se han formulado alternativas de intervención pedagógica, congruentes con el desarrollo de competencias para satisfacer las necesidades formativas de la población docente y estudiantil de este subsistema.

La conformación de los programas de estudio se ha realizado atendiendo la misión institucional “ofrecer a nuestros alumnos una educación integral de calidad, con atención a su salud física y mental, y al desarrollo de habilidades, destrezas, actitudes y valores pertinentes para el contexto actual, que les asegure un desempeño exitoso en el nivel superior y su inclusión a la sociedad de manera útil y responsable”.

Las competencias docentes desplegadas dentro y fuera del aula enriquecerán la propuesta pedagógica, planteada en los programas de estudio con el firme propósito de desarrollar las competencias genéricas y disciplinares, que para el efecto, se han dispuesto en bloques de aprendizaje. En consecuencia, queda a los profesores la tarea de instrumentar y concretar en el aula lo formulado por la RIEMS.

A T E N T A M E N T E

**LIC. RAFAEL FERRER DESCHAMPS
DIRECTOR GENERAL**

FUNDAMENTACIÓN

La educación media superior en México transita por una reforma integral, cuyos planteamientos prevén proporcionar al estudiante una educación pertinente y relevante, que le permita conocerse, autodeterminarse, establecer relaciones interpersonales armónicas, trabajar en grupos, aportar y participar en el logro de un bien común; así como responder proactivamente a las demandas de la sociedad, a los avances de la ciencia y la tecnología.

Consiguientemente, la RIEMS (Reforma Integral de la Educación Media Superior) promueve el enfoque educativo orientado al desarrollo de competencias, el cual parte del proyecto de hombre, de nación y cultura para establecer planes y programas de estudio, prácticas educativas y administrativas.

Por ello, el *Plan de Desarrollo Veracruzano 2011-2016* promueve una educación para el desarrollo de las capacidades y habilidades intelectuales, afectivas, artísticas y deportivas de los alumnos; para la formación en valores, que aseguren la convivencia armónica, el desarrollo individual y colectivo; en suma, impulsa una educación que provee a los estudiantes de las competencias para actuar en correspondencia a las exigencias de contextos diversos.

En consonancia, la Dirección General de Bachillerato del estado de Veracruz, a partir del 2008, asume la RIEMS, la cual tiene como eje central la determinación de un Marco Curricular Común basado en un enfoque educativo para el desarrollo de competencias, las que se conciben como *“la integración de habilidades, conocimientos y actitudes en un contexto específico”* (acuerdo 442) y se formalizan, según su objetivo, en tres categorías:

Genéricas Son las que todos los bachilleres deben estar en capacidad de desempeñar; las que les permiten comprender el mundo e influir en él; les capacitan para continuar aprendiendo de forma autónoma a lo largo de sus vidas, y para desarrollar relaciones armónicas con quienes les rodean, así como participar eficazmente en los ámbitos social, profesional y político. Dada su importancia, dichas competencias se identifican también como competencias clave y constituyen el perfil del egresado del Sistema Nacional de Bachillerato.

Disciplinares Son las nociones que expresan conocimientos, habilidades y actitudes que consideran los mínimos necesarios de cada campo disciplinar para que los estudiantes se desarrollen de manera eficaz en diferentes contextos y situaciones a lo largo de la vida.

Profesionales Son las que preparan a los jóvenes para desempeñarse en su vida laboral con mayores probabilidades de éxito, al tiempo que dan sustento a las competencias genéricas¹.

Las competencias establecidas para la educación media superior y los preceptos pedagógicos del enfoque demandan el diseño de situaciones educativas, la creación de ambientes de aprendizaje, la innovación de procesos de enseñanza y aprendizaje y la instrumentación de estrategias para la evaluación de desempeños.

Por ello, se revisan, actualizan y proponen contenidos, materiales y métodos; se impulsan prácticas educativas que conjuntan tres saberes: saber, saber hacer y saber ser (conocimientos, procedimientos, actitudes y valores), se favorecen las actividades de investigación, el trabajo colaborativo, la resolución de problemas, la elaboración de proyectos educativos interdisciplinarios, entre otros.

Este paradigma educativo impone la transformación del docente, quién diseña y facilita situaciones de aprendizaje, que ofrecen al estudiante desafíos y demandan de éste la movilización e integración de conocimientos, habilidades, actitudes, valores, percepciones, sentimientos y emociones.

En la creación de escenarios de aprendizaje, el profesor considera el contexto socioeducativo de los estudiantes, establece los niveles e indicadores de desempeño. De esta manera, dinamiza los programas de estudio, fomenta el pensamiento crítico y la capacidad de los estudiantes para proponer soluciones y tomar decisiones considerando un esquema de valores para la conservación de su comunidad, región, estado, país y mundo.

Lo anteriormente expuesto, permite señalar algunas características del enfoque educativo:

- a) El estudiante es el sujeto que construye sus aprendizajes, gracias a su capacidad de pensar, actuar y sentir.
- b) El logro de una competencia será el resultado de los procesos de aprendizaje que realice el estudiante, a partir de las situaciones de aprendizaje con las cuales entra en contacto y su propia experiencia.
- c) Las situaciones de aprendizaje serán significativas para el estudiante en la medida que éstas le sean atractivas, cubran alguna necesidad o recuperen parte de su entorno actual.

¹ DGB/DCA (2009-03). *Programas de estudio*. México: SEP-SEMS.

- d) Toda competencia implica la movilización adecuada y articulada de los saberes conceptuales, procedimentales y actitudinales en una situación concreta de aprendizaje.
- e) La adquisición de una competencia se demuestra a través del desempeño (evidencias de aprendizaje), los cuales responden a indicadores de desempeño de eficacia, eficiencia, efectividad y pertinencia y calidad establecidos.
- f) El desarrollo de competencias educativas implica reconocer distintos niveles de desempeño.
- g) La función del docente es promover y facilitar el aprendizaje entre los estudiantes, a partir del diseño y selección de secuencias didácticas, reconocimiento del contexto que vive el estudiante, selección de materiales, promoción de un trabajo interdisciplinario y acompañar el proceso de aprendizaje del estudiante.²

A manera de conclusión, las competencias se refieren a procesos que integran no sólo conocimientos, sino también habilidades y actitudes, orientados a su aplicación en contextos específicos, considerando algunos elementos que caracterizan nuestra sociedad contemporánea, donde se destacan: el proceso de globalización económica, mediatizado por las redes mundiales de información y comunicación, que a su vez acarrearán la internacionalización de sistemas financieros y la especialización de los procesos productivos, así como la significativa conformación de patrones que determinan las formas de vivir, conocer, trabajar e interrelacionarse, es por ello que las Competencias en la Educación Media Superior, se les considera una categoría superior a los contenidos.

Con base en lo anterior y en el marco de la creación del Sistema Nacional de Bachillerato, la Dirección General de Bachillerato de Veracruz adecua sus Programas de Estudio en congruencia con el modelo educativo basado en el desarrollo de competencias.

² DGB/DCA (2009-03). Programas de estudio. México: SEP-SEMS.

PLAN DE ESTUDIOS

El Plan de Estudios se concibe como un elemento constituyente del currículum y se define como la descripción secuencial de la trayectoria de formación de los educandos en un tiempo determinado. Contempla los perfiles de ingreso y de egreso, así como los componentes de formación; integra el mapa curricular y los programas de estudio.

La estructura curricular está determinada por los componentes de formación básica, propedéutica y de formación para el trabajo; además por las actividades paraescolares.

El **componente de formación básica** tiene como propósito ofrecer la formación general, la cual constituye el mínimo indispensable que todo bachiller a nivel nacional debe lograr. Integra las disciplinas orientadas a desarrollar las competencias básicas (saberes conceptuales, procedimentales y actitudinales) que los bachilleres deben “aprehender” y utilizar con el fin de intervenir activamente en su formación y en la transformación positiva de su entorno. Asimismo, favorecen la convivencia, el saber comunicarse, la comprensión y el respeto del medio.

Por su parte, el **componente de formación propedéutica** incluye las asignaturas que permiten al bachiller profundizar en los elementos propios y específicos de la disciplina, con la finalidad de que desarrolle las competencias disciplinares extendidas que posibiliten la identificación y delimitación de sus intereses profesionales.

A través de disciplinas agrupadas en áreas de conocimiento (físico–matemática, químico–biológica, económico–administrativa y humanidades y ciencias sociales) se ofrece al estudiante conocimientos que responden a los requerimientos de instituciones de educación superior.

El **componente de formación para el trabajo** tiene como objetivo favorecer la aplicación de procedimientos, técnicas e instrumentos propios de una actividad laboral relacionada con los intereses profesionales del bachiller. La interacción con el ámbito laboral y social posibilita el desarrollo de capacidades, aptitudes, habilidades y la adopción de actitudes de valoración y responsabilidad.

Las **actividades paraescolares** son prácticas encaminadas al desarrollo integral; por lo que, se encauzan al desarrollo de los aspectos intelectuales, socio–afectivos y físicos; por tanto, son paralelas a la formación académica. Favorecen la expresión artística, el desarrollo de diversos tipos de inteligencia, la actividad física, la convivencia armónica y la responsabilidad social.

Considerando lo anterior, el **Mapa Curricular** está integrado por las disciplinas organizadas en correspondencia con el perfil de egreso, los componentes y el tiempo de duración del plan de estudios.



SEV
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
DEL ESTADO DE VERACRUZ

MAPA CURRICULAR VIGENTE A PARTIR DEL CICLO ESCOLAR 2014-2015 (DGB)

PRIMER SEMESTRE		SEGUNDO SEMESTRE		TERCER SEMESTRE		CUARTO SEMESTRE		QUINTO SEMESTRE		SEXTO SEMESTRE	
ASIGNATURA	H C	ASIGNATURA	H C	ASIGNATURA	H C	ASIGNATURA	H C	ASIGNATURA	H C	ASIGNATURA	H C
Matemáticas I	5 10	Matemáticas II	5 10	Matemáticas III	5 10	Matemáticas IV	5 10	Geografía	3 6	Ecología y Medio Ambiente	3 6
Taller de Lectura y Redacción I	4 8	Taller de Lectura y Redacción II	4 8	Física I	5 10	Física II	5 10	Literatura I	3 6	Literatura II	3 6
Lógica	4 8	Metodología de la investigación	4 8	Ética y Valores	3 6	Etimologías Grecolatinas	3 6	Filosofía I	3 6	Filosofía II	3 6
Introducción a las C. Sociales	3 6	Historia de México I	3 6	Historia de México II	3 6	Estructura Socioeconómica de México	3 6	Historia Universal Contemporánea	3 6	Formación Propedéutica	3 6
Química I	5 10	Química II	5 10	Biología I	4 8	Biología II	4 8	Formación Propedéutica	3 6	Formación Propedéutica	3 6
Lengua Adicional al Español I	3 6	Lengua Adicional al Español II	3 6	Lengua Adicional al Español III	3 6	Lengua Adicional al Español IV	3 6	Formación Propedéutica	3 6	Formación Propedéutica	3 6
Informática I	3 6	Informática II	3 6	Formación para el Trabajo	7 14	Formación para el Trabajo	7 14	Formación Propedéutica	3 6	Formación Propedéutica	3 6
Act. Paraescolar	3 0	Act. Paraescolar	3 0					Formación Propedéutica	3 6	Formación para el Trabajo	7 14
	---		---	Act. Paraescolar	3 0	Act. Paraescolar Orientación Vocacional	3 0	Formación para el Trabajo	7 14	Act. Paraescolar Mundo Contemporáneo II	2 0
	---		---		---		---	Act. Paraescolar Mundo Contemporáneo I	2 0		---
	---		---		---		---		---		---
H. DGB Veracruz	30		30		33		33		33		30
C. DGB Veracruz	54		54		60		60		62		56

Componente de Formación Básica
 Componente de Formación Propedéutica
 Componente de Formación para el trabajo
 Actividades Paraescolares

ÁREA FÍSICO-MATEMÁTICA			
QUINTO SEMESTRE		SEXTO SEMESTRE	
ASIGNATURA	H C	ASIGNATURA	H C
Matemáticas V Cálculo Diferencial	3 6	Matemáticas VI Cálculo Integral	3 6
Física III	3 6	Física IV	3 6
Fisicoquímica	3 6	Dibujo Técnico	3 6
Probabilidad y Estadística I	3 6	Probabilidad y Estadística II	3 6

ÁREA ECONÓMICO-ADMINISTRATIVA			
QUINTO SEMESTRE		SEXTO SEMESTRE	
ASIGNATURA	H C	ASIGNATURA	H C
Administración I	3 6	Administración II	3 6
Contabilidad I	3 6	Contabilidad II	3 6
Economía I	3 6	Economía II	3 6
Probabilidad y Estadística	3 6	Matemáticas Financieras	3 6

ÁREA QUÍMICO-BIOLÓGICA			
QUINTO SEMESTRE		SEXTO SEMESTRE	
ASIGNATURA	H C	ASIGNATURA	H C
Botánica	3 6	Zoología	3 6
Química III	3 6	Bioquímica	3 6
Fisiología	3 6	Ciencias de la Salud	3 6
Probabilidad y Estadística	3 6	Temas Selectos de Biología	3 6

ÁREA HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES			
QUINTO SEMESTRE		SEXTO SEMESTRE	
ASIGNATURA	H C	ASIGNATURA	H C
Estética	3 6	Antropología	3 6
Sociología	3 6	Psicología	3 6
Teoría de la Comunicación	3 6	Derecho	3 6
Probabilidad y Estadística	3 6	Teoría de la Educación	3 6

DE CONFORMIDAD CON EL ACUERDO SECRETARIAL 656 QUE ESTABLECE EL CAMPO DISCIPLINAR DE HUMANIDADES DE EMS

Total de horas: 189
Total de créditos: 346

UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Informática II, corresponde al componente de formación básica, ubicada en el segundo semestre del actual mapa curricular de la Dirección General de Bachillerato a nivel nacional y estatal, se relaciona directamente con las siguientes asignaturas: Informática I, Lengua Adicional al Español I, II, III y IV, Taller de Lectura y Redacción I y II, y por su necesidad académica favorece la transversalidad con el resto de los componentes que integran el Currículum del Bachillerato General.

Informática II, contribuye a la formación académica de los estudiantes de la Dirección General de Bachillerato, al exponerlos directamente al uso e información de las tecnologías, al desarrollo de competencias, para que los estudiantes del estado de Veracruz cuenten con la información tecnológica requerida.

COMPETENCIAS GENÉRICAS
1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.
2. Es sensible al arte y participa en la apreciación e interpretación de sus expresiones en distintos géneros.
3. Elige y practica estilos de vida saludables.
4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.
5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.
6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.
7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.
8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
9. Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad, región, México y el mundo.
10. Mantiene una actitud respetuosa hacia la interculturalidad y la diversidad de creencias, valores, ideas y prácticas sociales.
11. Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables.

La asignatura Informática II, tiene como expectativa, proporcionar a los estudiantes de segundo semestre, el desarrollo eficaz, mediante el desarrollo de habilidades digitales, de competencias para la vida, conjuntando el uso de las TIC en determinados momentos y bloques que conforman este programa de estudios, con el resto de las asignaturas que conforman el segundo semestre del mapa curricular de la DGB del estado de Veracruz, contribuyendo al desarrollo de las siguientes competencias disciplinares básicas:

COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS DEL CAMPO DE COMUNICACIÓN	BLOQUES DE APRENDIZAJE			
	1	2	3	4
1. Identifica, ordena e interpreta las ideas, datos y conceptos explícitos e implícitos en un texto, considerando el contexto en el que se generó y en el que se recibe.	X	X	X	
2. Evalúa un texto mediante la comparación de su contenido con el de otros, en función de sus conocimientos previos y nuevos.				
3. Plantea supuestos sobre los fenómenos naturales y culturales de su entorno con base en la consulta de diversas fuentes.			X	
4. Produce textos con base en el uso normativo de la lengua, considerando la intención y situación comunicativa.		X	X	
5. Expresa ideas y conceptos en composiciones coherentes y creativas, con introducciones, desarrollo y conclusiones claras.	X	X	X	
6. Argumenta un punto de vista en público de manera precisa, coherente y creativa.		X	X	
7. Valora y describe el papel del arte, la literatura y los medios de comunicación en la recreación o la transformación de una cultura, teniendo en cuenta los propósitos comunicativos de distintos géneros			X	
8. Valora el pensamiento lógico en el proceso comunicativo en su vida cotidiana y académica.	X	X	X	
9. Analiza y compara el origen, desarrollo y diversidad de los sistemas y medios de comunicación.	X	X	X	
10. Identifica e interpreta la idea general y posible desarrollo de un mensaje oral o escrito en una segunda lengua, recurriendo a conocimientos previos, elementos no verbales y contexto cultural.	X	X	X	

11. Se comunica en una lengua extranjera mediante un discurso lógico, oral o escrito, congruente con la situación comunicativa.				
12. Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para investigar, resolver problemas, producir materiales y transmitir información.	X	X	X	

La asignatura Informática II, tiene como propósito lograr que el estudiante desarrolle competencias para la vida, sin omitir el manejo de las TIC, en conjunto con las de la lengua materna y una segunda lengua. Como consecuencia directa de la necesidad de esta asignatura, surge la transversalidad con el resto de las asignaturas que conforman el segundo semestre del mapa curricular de la DGB del estado de Veracruz, mediante los contenidos de los siguientes bloques:

DISTRIBUCIÓN DE BLOQUES

- Bloque 1** Diseña y elabora algoritmos
- Bloque 2** Elabora hojas de cálculo
- Bloque 3** Elabora base de datos
- Bloque 4** Emplea software educativo

BLOQUE	NOMBRE DEL BLOQUE	TIEMPO ASIGNADO
1	Diseña y elabora algoritmos	12 horas
COMPETENCIAS A DESARROLLAR		
<p>DISCIPLINARES BÁSICAS:</p> <p>1. Identifica, ordena e interpreta las ideas, datos y conceptos explícitos e implícitos en un texto, considerando el contexto en el que se generó y en el que se recibe.</p> <p>5. Expresa ideas y conceptos en composiciones coherentes y creativas, con introducciones, desarrollo y conclusiones claras.</p> <p>8. Valora el pensamiento lógico en el proceso comunicativo en su vida cotidiana y académica.</p> <p>9. Analiza y compara el origen, desarrollo y diversidad de los sistemas y medios de comunicación.</p> <p>10. Identifica e interpreta la idea general y posible desarrollo de un mensaje oral o escrito en una segunda lengua, recurriendo a conocimientos previos, elementos no verbales y contexto cultural.</p> <p>12. Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para investigar, resolver problemas, producir materiales y transmitir información.</p> <p>GENÉRICAS:</p> <p>4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p> <p>4.5 Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.</p> <p>5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo cómo cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.</p> <p>5.2 Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.</p> <p>5.6 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.</p>		

SABERES REQUERIDOS		
OBJETOS DE APRENDIZAJE	HABILIDADES (DESEMPEÑO DEL ESTUDIANTE)	ACTITUDES Y VALORES
<ul style="list-style-type: none"> • Terminología empleada en algoritmos <ul style="list-style-type: none"> - Definición de algoritmo - Características de los algoritmos • Metodología de la solución de 	<ul style="list-style-type: none"> - Elabora algoritmos para solucionar problemas del ámbito escolar y cotidiano. - Aplica una metodología para resolver 	<ul style="list-style-type: none"> - Mantiene una actitud crítica y reflexiva en la elaboración de algoritmos. - Valora la importancia de seguir una metodología.

<p>problemas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagramas <ul style="list-style-type: none"> - Diagramas de entrada–proceso–salida - Diagramas de flujo • Características del pseudocódigo <ul style="list-style-type: none"> - Estructuras de control del pseudocódigo 	<p>un problema: identifica el problema a resolver; plantea alternativas de solución; elige una alternativa; desarrolla la solución; evalúa la solución.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elabora diagramas que representen gráficamente un algoritmo. - Desarrolla algoritmos mediante el empleo de pseudocódigo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Muestra creatividad en la elaboración de diagramas y, algoritmos. - Promueve el empleo de algoritmos para solucionar problemas. - Muestra iniciativa para aprender de forma autónoma mediante consulta de bibliografía y cursos gratuitos en línea. - Promueve el aprendizaje colaborativo y solicita o brinda apoyo a sus compañeros para desarrollar algoritmos.
---	---	---

SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar técnicas grupales enfocadas a que los estudiantes deduzcan que es un problema, un algoritmo y las características de éstos. - Inducir la relación entre los conceptos de problema y algoritmo, así como sus características mediante su ejemplificación. - Orientar la elaboración de algoritmos para solucionar problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Revisar en libros de texto la definición de problema y algoritmo, identificando sus características y terminología. - Retroalimentar por equipos las definiciones de problema y algoritmo e identificar la relación entre éstos. - Representar un algoritmo con el propósito de explicar su importancia en la solución de problemas 	<p>Mapa conceptual</p>	<p>Guía de observación</p>

<ul style="list-style-type: none">- Mostrar ejemplos de aplicación de una metodología de solución de problemas.- Guiar a los estudiantes en la deducción de los pasos a seguir en la solución de problemas.- Solicitar una investigación documental respecto a la simbología y la estructura empleada en los: Diagramas de entrada–proceso–salida y Diagramas de flujo.- Mostrar diagramas donde se apliquen algoritmos para solucionar problemas y/o toma de decisiones, en actividades escolares, laborales o de la vida cotidiana.	<ul style="list-style-type: none">- Resolver ejercicios para la solución de problemas con apoyo del docente.- Analizar los diagramas que se muestran, realizar anotaciones, sobre las dudas que surjan y manifestarlas al docente para que se resuelvan en clase.- Realizar la consulta bibliográfica y presentar por escrito las características de los diagramas.- Analizar los diagramas que se muestran, realizar anotaciones, sobre las dudas que surjan y manifestarlas al docente para que se resuelvan en clase.	Ejercicios resueltos	Rúbrica
<ul style="list-style-type: none">- Solicitar la resolución de diagramas y algoritmos. Se recomienda aumentar progresivamente el grado de complejidad de los algoritmos, considerando el avance y nivel del grupo.	<ul style="list-style-type: none">- Resolver los ejercicios propuestos para evaluarlos por equipo, con ayuda de una lista de cotejo.	Mapa mental	Lista de cotejo

- Orientar al grupo en la obtención de conclusiones sobre la importancia del emplear diagramas y algoritmos para solucionar problemas.	- Reportar las conclusiones del grupo acerca de la importancia del empleo de diagramas y algoritmos para solucionar problemas, con base en los ejercicios desarrollados.	Examen escrito y registros anecdóticos	Escala valorativa y rúbrica
--	--	--	-----------------------------

APOYOS DIDÁCTICOS

Pizarrón, consumibles, papel, plumones, computadora, antología sobre técnicas grupales, guía para la elaboración de mapas mentales, ejemplos donde se apliquen algoritmos para la solución de problemas.
*Para las prácticas en computadora se recomienda como mínimo una computadora por cada dos estudiantes, siendo ideal una computadora por estudiante para el cumplimiento de los objetivos y actividades de enseñanza, evaluación y aprendizaje.

FUENTES DE CONSULTA

Básica:
Dominguez Cañedo, A. (2011). Informatica II. México: SEV.

Complementaria:
Ibáñez, C. (2010). Informática 2, con enfoque en competencias. México: Patria.
Pérez. C.C. (2002). Informática 2 (1° ed.). México: ST.
Ferreyra, G. (2008). Office 2007 – Paso a Paso –Con Actividades. México: Alfaomega.
Pérez, M.J. (2009). Informática 2– Un enfoque Basado en Competencias. México: Alfaomega.
Elizondo Callejas R.A. (2009). Informática 2. Bachillerato General. Serie integral por competencias. México: Ed. Patria.

Electrónica:
Algoritmos en <http://aprendizajealgoritmos.blogspot.mx/>
Elaboración de algoritmos en <http://ejemplosde.info/ejemplos-de-algoritmos/>
Diagramas de flujo en <http://mis-algoritmos.com/aprenda-a-crear-diagramas-de-flujo>

BLOQUE	NOMBRE DEL BLOQUE	TIEMPO ASIGNADO
2	Elabora hojas de cálculo	12 horas

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

DISCIPLINARES BÁSICAS:

1. Identifica, ordena e interpreta las ideas, datos y conceptos explícitos e implícitos en un texto, considerando el contexto en el que se generó y en el que se recibe.
4. Produce textos con base en el uso normativo de la lengua, considerando la intención y situación comunicativa.
5. Expresa ideas y conceptos en composiciones coherentes y creativas, con introducciones, desarrollo y conclusiones claras.
6. Argumenta un punto de vista en público de manera precisa, coherente y creativa.
8. Valora el pensamiento lógico en el proceso comunicativo en su vida cotidiana y académica.
9. Analiza y compara el origen, desarrollo y diversidad de los sistemas y medios de comunicación.
10. Identifica e interpreta la idea general y posible desarrollo de un mensaje oral o escrito en una segunda lengua, recurriendo a conocimientos previos, elementos no verbales y contexto cultural.
12. Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para investigar, resolver problemas, producir materiales y transmitir información.

GENÉRICAS:

- 4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.
- 4.5 Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.
- 5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
- 5.6 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.

SABERES REQUERIDOS		
OBJETOS DE APRENDIZAJE	HABILIDADES (DESEMPEÑO DEL ESTUDIANTE)	ACTITUDES Y VALORES
<ul style="list-style-type: none"> • Introducción a las hojas electrónicas de cálculo - Concepto 	<ul style="list-style-type: none"> - Compara el uso de la hoja de cálculo vs otros métodos de solución considerando el problema a solucionar. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reconoce la importancia de aprender de forma autónoma mediante la consulta de bibliografía y cursos

<ul style="list-style-type: none"> - Ventajas - Aplicaciones • Modo de operación <ul style="list-style-type: none"> - Elementos de la ventana - Áreas de trabajo - Operaciones básicas • Elaboración de Hojas de Cálculo <ul style="list-style-type: none"> - Planea la hoja de cálculo - Introduce datos - Procesa información y presenta - Resultados de manera gráfica y numérica 	<ul style="list-style-type: none"> - Planea la hoja de cálculo con base en las características del problema a resolver. - Emplea los comandos de la hoja de cálculo para procesar información: - Emplea fórmulas y funciones. - Aplica referencias relativas y absolutas. - Ordena datos de la hoja de cálculo. - Elabora y edita gráficos con las características solicitadas. - Comprueba los resultados de salida. - Da formato a la hoja de cálculo. - Protege la información de la hoja de cálculo con contraseñas. - Imprime la hoja de cálculo en caso de ser requerido. 	<ul style="list-style-type: none"> gratuitos en línea. - Valora la importancia que tiene la planeación. - Demuestra creatividad en la elaboración de hojas de cálculo. - Fomenta el empleo de medidas de protección de la información en el aula y fuera de ella. - Asume una actitud responsable en el manejo de los datos de la hoja de cálculo. - Valora la importancia de optimizar el empleo de consumibles (tinta, papel) y su impacto ecológico. - Propone problemas escolares y cotidianos que se pueden resolver mediante el empleo de hojas de cálculo. - Promueve el aprendizaje colaborativo y solicita o brinda apoyo a sus compañeros sobre el manejo de la hoja de cálculo.
---	---	--

SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> - Aplicar la dinámica de lluvia de ideas a partir de los intereses y conocimientos que tienen los estudiantes de las hojas electrónicas de cálculo. Posteriormente, 	<ul style="list-style-type: none"> - Participar en la lluvia de ideas sobre los temas que se abordarán en la unidad, con el propósito de identificar sus conocimientos sobre las hojas 		

<p>señalar por medio de audiovisuales los elementos que integran la ventana de Hoja de Cálculo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mostrar mediante el empleo de medios audiovisuales los procedimientos correspondientes para realizar las operaciones de abrir, cerrar y salir, usando las opciones de la barra de menús e íconos. - Mostrar mediante el empleo de medios audiovisuales el procedimiento para utilizar las opciones de la barra de menús y los íconos de las barras de herramientas. - Ejemplificar la estructura tabular de las hojas de cálculo y los elementos que la integran - Orientar al estudiante en la ejecución de los procedimientos de edición mediante el empleo de: La barra de menús y Las barras de herramientas. 	<p>electrónicas de cálculo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atender la demostración del profesor y exponer las dudas del caso. - Utilizar los diferentes elementos de la ventana de trabajo, describiendo ante otro compañero la forma en que se opera una hoja de cálculo y llevar a cabo una coevaluación con el apoyo de una guía de observación. - Atender las demostraciones del profesor y describir el procedimiento por escrito - Identificar mediante recursos didácticos una hoja de cálculo y mostrar en el área de trabajo las columnas, filas y celdas. - Realizar los procedimientos de edición utilizando la barra de menús y los botones correspondientes en la barra de herramientas. 	<p>Práctica con hoja de cálculo</p>	<p>Lista de cotejo</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Proponer ejercicios de elaboración de la hoja electrónica de cálculo, se sugiere incluir ejercicios para la realizarlos de manera individual y por equipos. - Solicitar la elaboración de una hoja de cálculo empleando las fórmulas y 	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborar las hojas de cálculo en la computadora, considerando su esquema de planeación previo. - Presentar los trabajos solicitados, respetando los criterios establecidos. - Identificar la importancia de dar formato 	<p>Hojas de cálculo</p>	<p>Lista de cotejo</p>

<p>funciones mostradas por el docente.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presentar hojas de cálculo que incluyan formato y hojas de cálculo que no lo incluyan, propiciando que los estudiantes deduzcan la importancia del formato a las hojas de cálculo para adecuar la presentación a los requerimientos del usuario. - Orientar al estudiante mediante ejemplos, en la ejecución de los procedimientos para dar formato a la hoja de cálculo. - Mostrar mediante recursos audiovisuales las operaciones para la elaboración de gráficos mediante: la barra de menús y la barra de herramientas. - Proporcionar ejemplos en computadora, sobre la elaboración y edición de gráficos. Se recomienda retomar ejercicios anteriores afín de dar continuidad a las actividades. - Organizar equipos para desarrollar coevaluaciones de productos y/o desempeño proporcionando los instrumentos de evaluación correspondientes. 	<p>a las hojas de cálculo, para adecuar la presentación a los requerimientos del usuario. Anotar sus observaciones y/o comentarios.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proponer un boceto del diseño del formato a una hoja de cálculo adecuando la presentación a los requerimientos del usuario. - Ejecutar el formato a una hoja de cálculo de acuerdo con el procedimiento. - Elaborar un resumen que detalle cada paso del procedimiento para elaborar gráficos. - Repetir el procedimiento para la elaboración del gráfico en la 	<p>Gráficos en hoja de cálculo</p> <p>Resumen escrito</p>	<p>Rúbrica</p>
--	--	---	----------------

	<p>computadora, con la asesoría del docente. Se recomienda anotar las dudas que surjan, así como las aportaciones del profesor.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Participar en la evaluación formativa de productos y desempeños del propio equipo o de otros equipos. 		
--	---	--	--

APOYOS DIDÁCTICOS

Consumibles, papel, plumones, pizarrón, computadora, guía para encuestas, ejercicios en computadora, ejemplos de hojas de cálculo con formato y sin él, guías de observación para evaluar exposiciones, debates, trabajo en equipo.

*Para los ejercicios en computadora se recomienda como mínimo una computadora por cada dos estudiantes, siendo ideal una computadora por estudiante para el cumplimiento de los objetivos y actividades de enseñanza, evaluación y aprendizaje.

FUENTES DE CONSULTA

Básica:

Dominguez Cañedo, A. (2011). Informatica II. México: SEV.

Complementaria:

Pérez, M.J. (2009). Informática 2– Un enfoque Basado en Competencias. México: Alfaomega.

Elizondo Callejas R.A. (2009). Informática 2. Bachillerato General. Serie integral por competencias. México: Ed. Patria.

Ibáñez, C. (2010). Informática 2, con enfoque en competencias. México: Patria.

Ferreya, G. (2008). Office 2007 – Paso a Paso –Con Actividades. México: Alfaomega.

Electrónica:

Hojas de cálculo en <http://www.hojasdecalculo.com/indice/>

Hojas de cálculo en <http://manualesytutoriales.com/microsoft-excel-2013-2010-manual-pdf/>

Manual de hojas de cálculo en <http://manual-excel.blogspot.mx/p/tipos-de-hojas-de-calculo.html>

BLOQUE	NOMBRE DEL BLOQUE	TIEMPO ASIGNADO
3	Elabora base de datos	12 horas

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

DISCIPLINARES:

1. Identifica, ordena e interpreta las ideas, datos y conceptos explícitos e implícitos en un texto, considerando el contexto en el que se generó y en el que se recibe.

8. Valora el pensamiento lógico en el proceso comunicativo en su vida cotidiana y académica.

9. Analiza y compara el origen, desarrollo y diversidad de los sistemas y medios de comunicación.

10. Identifica e interpreta la idea general y posible desarrollo de un mensaje oral o escrito en una segunda lengua, recurriendo a conocimientos previos, elementos no verbales y contexto cultural.

12. Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para investigar, resolver problemas, producir materiales y transmitir información.

GENÉRICAS:

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

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

6.1 Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad.

SABERES REQUERIDOS

OBJETOS DE APRENDIZAJE	HABILIDADES (DESEMPEÑO DEL ESTUDIANTE)	ACTITUDES Y VALORES
<ul style="list-style-type: none"> • Introducción a base de datos: <ul style="list-style-type: none"> - Tablas - Registros - Campos - Formularios 	<ul style="list-style-type: none"> - Busca, selecciona y organiza la información de la base de datos. - Crea bases de datos con base en los requerimientos solicitados. - Divide la información en tablas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Valora la importancia del diseño de la base de datos. - Muestra iniciativa para aprender de forma autónoma mediante consulta de bibliografía y cursos en línea.

<ul style="list-style-type: none"> - Informes - Consultas 	<ul style="list-style-type: none"> - Establece claves principales. - Crea relaciones entre tablas. - Elabora y modifica tablas con base en el diseño de la base de datos. - Establece las propiedades de los campos. - Crea y modifica relaciones. - Realiza consultas, formularios e informes. - Aplica las herramientas de seguridad de la Base de datos. - Ajusta el diseño de la Base de datos en caso de ser necesario. - Aplica las bases de datos para manejar y administrar información. 	<ul style="list-style-type: none"> - Demuestra creatividad en la elaboración de bases de datos. - Demuestra responsabilidad en el manejo de la información. - Propone problemas escolares y cotidianos que se pueden resolver mediante el empleo de bases de datos. - Promueve el aprendizaje colaborativo en el desarrollo de Base de datos.
---	---	---

SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> - Señalar por medio de audiovisuales los elementos que integran la ventana de una base de datos. - Mostrar mediante el empleo de medios audiovisuales el procedimiento para utilizar las opciones de la barra de menús y los íconos de las barras de herramientas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Explicar la utilidad y funciones de las bases de datos para el desarrollo de actividades escolares, cotidianas y laborales. - Desarrollar las prácticas propuestas por el docente sobre el manejo de información mediante base de datos. 	<p>Resumen</p> <p>Base de datos</p>	<p>Lista de cotejo</p> <p>Lista de cotejo</p>

<ul style="list-style-type: none"> - Proponer ejercicios de elaboración bases de datos, se sugiere incluir ejercicios para realizarlos de manera individual y por equipos. - Solicitar la elaboración de una base de datos de problemas escolares y cotidianos que se pueden resolver mediante el empleo de estas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar el proyecto escolar en el que emplea las herramientas de base de datos. 	<p>Portafolio de evidencias</p>	<p>Lista de cotejo</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Orientar al estudiante mediante ejemplos, en la ejecución de los procedimientos para dar formato a la base de datos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Presentar al grupo el proyecto realizado destacando las competencias que ha desarrollado en el empleo de base de datos. 	<p>Portafolio de evidencias</p>	<p>Lista de cotejo</p>

APOYOS DIDÁCTICOS

Consumibles, papel, pizarrón, plumones, computadora, guía para encuestas, ejercicios en computadora, ejemplos de hojas de cálculo con formato y sin él, lista de cotejo para evaluar mapas conceptuales, mentales, esquemas o cuadros sinópticos, guías de observación para evaluar exposiciones, debates, trabajo en equipo.

*Para los ejercicios en computadora se recomienda como mínimo una computadora por cada dos estudiantes, siendo ideal una computadora por estudiante para el cumplimiento de los objetivos y actividades de enseñanza, evaluación y aprendizaje.

FUENTES DE CONSULTA

Básica:
 Dominguez Cañedo, A. (2011). Informatica II. México: SEV.

Complementaria:

Ibáñez, C. (2010). Informática 2, con enfoque en competencias. México: Patria.

Pérez, C.C. (2002). Informática 2 (1° ed.). México: ST.

Ferreira, G. (2008). Office 2007 – Paso a Paso –Con Actividades. México: Alfaomega.

Pérez, M.J. (2009). Informática 2– Un enfoque Basado en Competencias. México: Alfaomega.

Elizondo Callejas R.A. (2009). Informática 2. Bachillerato General. Serie integral por competencias. México: Ed. Patria.

Electrónica:

Conceptos de Base de datos en <http://www.maestrosdelweb.com/editorial/%C2%BFque-son-las-bases-de-datos/>

Base de datos en http://www.hipertexto.info/documentos/b_datos.htm

Ejemplo de Base de datos en <http://sc.inegi.org.mx/sistemas/cobdem/>

BLOQUE	NOMBRE DEL BLOQUE	TIEMPO ASIGNADO
4	Emplea software educativo	12 horas
COMPETENCIAS A DESARROLLAR		
<p>DISCIPLINARES BÁSICAS:</p> <ol style="list-style-type: none"> Identifica, ordena e interpreta las ideas, datos y conceptos explícitos e implícitos en un texto, considerando el contexto en el que se generó y en el que se recibe. Interpreta su realidad social a partir de los procesos históricos locales, nacionales e internacionales que la han configurado. Produce textos con base en el uso normativo de la lengua, considerando la intención y situación comunicativa. Expresa ideas y conceptos en composiciones coherentes y creativas, con introducciones, desarrollo y conclusiones claras. Argumenta un punto de vista en público de manera precisa, coherente y creativa. Evalúa las funciones de las leyes y su transformación en el tiempo. Valora el pensamiento lógico en el proceso comunicativo en su vida cotidiana y académica. Analiza y compara el origen, desarrollo y diversidad de los sistemas y medios de comunicación. Identifica e interpreta la idea general y posible desarrollo de un mensaje oral o escrito en una segunda lengua, recurriendo a conocimientos previos, elementos no verbales y contexto cultural. Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para investigar, resolver problemas, producir materiales y transmitir información. <p>GENÉRICAS:</p> <ol style="list-style-type: none"> Maneja las tecnologías de la información y comunicación para obtener información y expresar ideas. Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información. Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad. 		

SABERES REQUERIDOS		
OBJETOS DE APRENDIZAJE	HABILIDADES (DESEMPEÑO DEL ESTUDIANTE)	ACTITUDES Y VALORES
<ul style="list-style-type: none"> Introducción al software educativo Concepto 	<ul style="list-style-type: none"> Determina sus requerimientos de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> Se muestra motivado y confiado en su capacidad de aprender.

<ul style="list-style-type: none"> - Característica - Ventajas • Educación virtual - Características - Ventajas - Oferta educativa 	<ul style="list-style-type: none"> - Busca software educativo acorde a sus necesidades académicas. - Selecciona un software educativo. - Emplea las funciones y herramientas de software educativo. - Practica la comunicación como parte del proceso de aprendizaje. - Consulta en línea diversas instituciones que ofrecen universidad virtual y compara sus características. 	<ul style="list-style-type: none"> - Demuestra iniciativa para aprender de forma autónoma. - Promueve el empleo de software educativo como herramienta para aprender. - Analiza de forma crítica las características y ventajas de la educación en línea. - Valora a la universidad virtual como una modalidad flexible de formación. - Promueve la formación y actualización continua a lo largo de la vida.
---	--	--

SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> - Describir las características y ventajas del uso del software educativo. - Identificar la importancia en nuestros días de la universidad virtual y su transcendencia en el futuro de la educación. - Mostrar en la computadora las características y principales aplicaciones de la Educación en Línea. - Orientar a los estudiantes en el desarrollo de una investigación sobre 	<ul style="list-style-type: none"> - Atender la demostración del profesor y exponer las dudas del caso. - Realizar una investigación sobre universidades en línea, su funcionamiento y sus métodos de enseñanza representándolos en un mapa mental. - Elaborar un mapa conceptual con las características y aplicaciones de la Educación en Línea. - Realizar un reporte de los diferentes programas de Educación en Línea que 	<p>Mapa mental</p> <p>Mapa mental</p> <p>Mapa conceptual, reporte y resumen</p>	<p>Lista de cotejo</p> <p>Rúbrica</p> <p>Lista de cotejo</p>

<p>los diferentes programas de Educación en Línea que ofrecen instituciones tanto nacionales como internacionales.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizar un reporte de los diferentes programas de Educación en Línea que ofrecen instituciones tanto nacionales como internacionales. - Organizar equipos para desarrollar coevaluaciones de productos y/o desempeño proporcionando los instrumentos de evaluación correspondientes. 	<p>ofrecen instituciones tanto nacionales como internacionales.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aportar elementos sobre la valoración y la importancia de la actualización y superación constante, destacando las ventajas y desventajas de la Educación en Línea mediante un resumen. - Participar en la evaluación formativa de productos y desempeños del propio equipo o de otros equipos. 	<p>Instrumentos requisitados</p>	<p>Portafolio de evidencias</p>
---	---	----------------------------------	---------------------------------

APOYOS DIDÁCTICOS

Consumibles, papel, pizarrón, plumones, computadora, medios audiovisuales.
 *Para las actividades a realizar en la computadora se recomienda como mínimo una computadora por cada dos estudiantes, siendo ideal una computadora por estudiante para el cumplimiento de los objetivos y actividades de enseñanza, evaluación y aprendizaje.

FUENTES DE CONSULTA

Básica:
 Dominguez Cañedo, A. (2011). Informatica II. México: SEV.

Complementaria:
 Ibáñez, C. (2010). Informática 2, con enfoque en competencias. México: Patria.
 Pérez. C.C. (2002). Informática 2 (1° ed.). México: ST.
 Ferreyra, G. (2008). Office 2007 – Paso a Paso –Con Actividades. México: Alfaomega.

Pérez, M.J. (2009). Informática 2– Un enfoque Basado en Competencias. México: Alfaomega.

Elizondo Callejas R.A. (2009). Informática 2. Bachillerato General. Serie integral por competencias. México: Ed. Patria.

Electrónica:

Software educativo en <http://www.galileo2.com.mx/portal/index.php/software-galileo.html>

Tipos de software educativo en <http://www.tiposdesoftware.com/titulo-articulo.php?link=tipos-de-software-educativo>

Educación en línea en <http://www.mieducacionenlinea.net/2013/07/10-caracteristicas-y-ventajas-de-la.html>

PLANEACIÓN DIDÁCTICA

El proceso de planeación en el marco del modelo orientado al desarrollo de competencias conlleva el diseño de situaciones de aprendizaje que sitúen a los estudiantes en escenarios reales que impliquen la creación de un conflicto cognitivo a resolver, considerando sus características en el desarrollo de actividades para lograr el desempeño esperado.

Por tanto, la tarea de programar comprende tres momentos: **antes**, **durante** y **después**. El **antes** entraña conocer al grupo, las características de los estudiantes, de la institución, el modelo educativo, el plan de estudios, el programa y los documentos normativos. Con base en ello, se atiende la diversidad y especificidad, lo cual permite la distribución de sesiones y tiempos, así como el diseño de estrategias, el uso de técnicas y recursos. Mientras que el **durante** comporta observar, analizar, interpretar el hecho educativo y los factores que inciden en él, con el propósito de hacer las modificaciones a lo planeado. Por su parte, el **después** comprende revisar, valorar el proceso con la finalidad de mejorarlo.

La RIEMS promueve la planeación flexible, situacional y aplicable mediante el diseño de estrategias didácticas: realización de proyectos, aprendizaje basado en problemas (ABP), estudio de caso, secuencias didácticas, aprendizaje “in situ”, aprender utilizando las TIC, simulación, investigar con tutoría, aprendizaje cooperativo, aprendizaje con mapas. La selección, el diseño y la puesta en marcha de una estrategia depende de la información recopilada en la fase previa (el **antes**), pues esto asegurará el éxito.

Las estrategias por naturaleza tienen un carácter intencional o propositivo; por ende, implican un plan de acción integrado por una serie de actividades, organizadas de tal manera que respondan a las metas de aprendizaje y a las necesidades e intereses de los estudiantes.

Considerando lo anterior, la programación basada en secuencias didácticas (SD) resulta una alternativa que se adapta a las circunstancias socioculturales y ambientales, a las particularidades del aula y del grupo. Su diseño contempla el encadenamiento de actividades para concretar los saberes conceptuales, procedimentales y actitudinales; considera la aplicación de la metodología, el empleo de técnicas e instrumentos que aseguren el desarrollo de la competencia, la evaluación del proceso y los resultados.

La secuencia didáctica está integrada por tres fases:

Fase	Descripción
Apertura	Se plantean actividades para activar y evaluar conocimientos previos. Se precisan los propósitos y las metas. Se presenta el trabajo a realizar, la forma de realizarlo y los tiempos disponibles. Se establecen las normas y otras disposiciones. Debe contener actividades, técnicas, recursos y productos que favorezcan la motivación, el interés y la comprensión de lo que se estudiará, realizará y lo que se logrará.
Desarrollo	Se instrumentan actividades de enseñanza, de aprendizaje y de evaluación para encadenar los conocimientos previos con la nueva información relacionada con el objeto de aprendizaje. Las actividades, las técnicas, los recursos, los instrumentos, la metodología deben promover la interacción de los estudiantes con el objeto de aprendizaje; esto es, permitir la manipulación de los materiales, la experimentación, la construcción del aprendizaje, la indagación, observación y el desarrollo de la autonomía.
Cierre	Se presentan actividades para sintetizar, recapitular, ajustar y regular, así como para plantear nuevas situaciones de aprendizaje que permitan a los estudiantes relacionar y proyectar lo aprendido.

CONSIDERACIONES GENERALES PARA LA EVALUACIÓN

La RIEMS orienta prácticas escolares de enseñanza y de aprendizaje respaldadas por el enfoque educativo de competencias. Las actuales disposiciones requieren del acompañamiento de procedimientos alternativos de evaluación, cuyos métodos, técnicas e instrumentos permitan determinar el nivel de logro de la competencia.

Bajo el enfoque de competencias, la evaluación se transforma en un proceso sistemático que acompaña la mediación docente; por tanto, posibilita la revisión constante de lo planeado y el mejoramiento continuo de los factores curriculares, didácticos, administrativos, ambientales, intelectuales y personales que inciden en los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

En virtud de lo anterior, el proceso de evaluación emana del currículum, es congruente con el modelo educativo y se vincula estrechamente con la planificación didáctica; por lo que, hace viable la puesta en práctica de estrategias, técnicas e instrumentos que posibiliten, en un primer momento, el acopio de evidencias acerca de la forma en que los estudiantes construyen sus aprendizajes, sobre el modo en que los procesan y aplican en contextos personales, educativos y sociales y, en un segundo momento, facilitan reflexionar, analizar e interpretar el quehacer docente con el fin de hacer las adecuaciones pertinentes.

Consiguientemente y en el marco de la RIEMS, la evaluación tiene un carácter procesual, contextual, estratégico, regulador y optimizador del proceso formativo, lo cual implica diseñar situaciones de aprendizaje apegadas a las necesidades formativas de los estudiantes y estimar sus desempeños en correspondencia con la competencia a desarrollar; por lo tanto, se requiere de estrategias evaluativas que provean de las evidencias suficientes para determinar si el alumno interrelaciona sus conocimientos previos con nuevos aprendizajes, si moviliza sus saberes para actuar satisfactoriamente en contextos diversos.

Con el propósito de orientar las prácticas de evaluación se ofrece la siguiente referencia teórica, cuyo análisis y aplicación permitirá que la evaluación cumpla con la función de regular y mejorar la actuación del docente y del alumno.

	Tipo de evaluación		
	Diagnóstica o inicial	Formativa o procesual	Sumativa o final
Finalidad	<p>Precisar las condiciones y posibilidades de aprendizaje o para la ejecución de tareas.</p> <p>Detectar ideas y necesidades.</p>	<p>Indagar si los procesos son adecuados o si es preciso hacer adecuaciones.</p> <p>Reorientar el proceso.</p>	<p>Asignar calificación para determinar promoción o certificación.</p> <p>Determinar resultados y comprobar necesidades.</p>
Propósito	<p>Tomar decisiones pertinentes para hacer eficaz el hecho educativo.</p>	<p>Tomar decisiones sobre acciones alternativas para re-direccionar el proceso de enseñanza y aprendizaje.</p>	<p>Tomar decisiones para asignar una calificación representativa del grado de aprendizaje alcanzado por el alumno y de la eficiencia de lo programado y modificado.</p>
Naturaleza	<p>Investigadora</p>	<p>Orientadora</p>	<p>Valorativa</p>
Función	<p>Determinar la situación real del alumnado comparándola con la realidad pretendida.</p>	<p>Realimentar el aprendizaje con información desprendida de los instrumentos.</p> <p>Orientar el aprendizaje mediante procedimientos eficaces.</p> <p>Informar a cada estudiante acerca de su nivel de logro.</p>	<p>Explorar el aprendizaje de los contenidos, el nivel de desempeño para representarlos de acuerdo con la normatividad.</p>
Momento	<p>Al inicio del hecho educativo: curso, bloque, tema, plan de estudio.</p>	<p>Durante el hecho educativo, en cualquiera de los puntos críticos del proceso, en la aplicación distintos procedimientos de enseñanza.</p>	<p>Al finalizar la situación educativa, tema, bloque, curso.</p>

Índole de la información	Conocimientos y contexto (cognitiva, afectiva y psicomotriz).	Conocimientos, programa, método, progreso y dificultades (cognitiva, procedimental y afectiva).	Contenidos y progreso global (cognitiva, procedimental y afectiva).
Instrumentos	Pruebas objetivas, cuestionarios, entrevistas, encuestas de contexto, preguntas para explorar y reconocer la situación real de los estudiantes en relación con el hecho educativo.	Instrumentos informales, exámenes prácticos, observaciones y registros del desempeño, autoevaluaciones, interrogatorio, etcétera.	Observaciones, pruebas objetivas que incluyan muestras proporcionales de todos los propósitos incorporados a la situación educativa que va a calificarse.
Manejo de resultados	<p>La información derivada es valiosa para quien administra y planea el curso, por lo que no es indispensable hacerla llegar al estudiante.</p> <p>Los resultados sirven para adecuar los procesos; por ello, se registran en diarios o bitácoras para contar con el parámetro de inicio.</p>	<p>La información es útil para el maestro y para el alumno. Debe informarse la calificación, pero, sobre todo, el porqué de sus aciertos (motivación y afirmación) y sus errores (corrección y repaso).</p> <p>Los resultados son propicios para constatar rendimiento y seleccionar alternativas de acción inmediata.</p> <p>Se presentan en informes de desempeño o aprendizajes logrados.</p>	<p>La información es importante para los alumnos, docentes y para las actividades administrativas.</p> <p>No requiere descripción detallada del porqué de tales calificaciones.</p> <p>No hay corrección inmediata.</p> <p>Se registran en formatos institucionales.</p>

Tipología de la evaluación según su temporalidad, a partir de la propuesta de A. Casanova, *Manual de evaluación educativa*, 1997.

Tipo de evaluación	Descripción
<p>Autoevaluación</p>	<p>Realizada por el estudiante en función de su propio aprendizaje. Fomenta la responsabilidad, el análisis y la crítica; por ende, genera la autorregulación.</p> <p>Se requiere introducir su práctica en forma gradual proporcionando a los alumnos pautas para efectuarla. Habrá de considerarse la complejidad de la evidencia y las implicaciones de la valoración; por ello, debe instrumentarse desde la programación didáctica.</p> <p>Al inicio de un bloque o de un tema los estudiantes deben disponer de la información detallada de cada aspecto a evaluar, así podrán auto-observarse y examinar su trabajo para obtener datos que les permitan llegar a conclusiones y a la emisión de juicios.</p>
<p>Coevaluación</p>	<p>Realizada por los pares, ya que consiste en evaluar en forma mutua o conjunta la actividad, el trabajo, el desempeño y las actitudes del compañero.</p> <p>Favorece la realimentación; complementa a la autoevaluación y a la heteroevaluación; desarrolla la emisión de juicios, las posturas reflexivas y constructivas que provoca valorar las actuaciones de los compañeros.</p> <p>Habrá de aplicarse después de que un equipo realizó un trabajo, pues permite apreciar el grado de participación de los integrantes; estimar el interés mostrado, la responsabilidad asumida para el logro de los objetivos; además, posibilita valorar el contenido del trabajo, los propósitos alcanzados, la eficacia de los recursos.</p> <p>Iniciar su práctica orientando la apreciación de lo positivo para evitar que la coevaluación se convierta en una actividad descalificadora. Después, diseñar instrumentos que permitan la valoración objetiva de las insuficiencias, cuya identificación genere la indagación de las causas y la aplicación de estrategias para superarlas.</p>
<p>Heteroevaluación</p>	<p>Generalmente realizada por el docente para valorar los saberes (contenidos, desempeños, actitudes) de los estudiantes. Pueden efectuarla otros agentes como tutores o evaluadores externos con fines diagnósticos.</p> <p>Permite advertir el progreso del estudiante, la efectividad del proceso de enseñanza-aprendizaje y, así, instrumentar las modificaciones para el logro de aprendizajes significativos.</p> <p>Sus resultados son producto de observaciones directas e indirectas, de la aplicación de instrumentos adecuados; por lo que, posibilita la emisión de juicios y la toma de decisiones.</p>

Tipología de la evaluación según el agente evaluador.

Metodología de la evaluación de competencias	
1. Identificar la competencia a evaluar.	Consiste en revisar el programa y atender las competencias determinadas en cada bloque.
2. Determinar el proceso de evaluación.	Se trata de decidir el o los momentos de evaluación, así como el o los agentes evaluadores y los instrumentos a utilizar.
3. Establecer los criterios.	Consiste en concretar las pautas o parámetros que permitan valorar aspectos esenciales de la competencia de acuerdo con los requerimientos del contexto disciplinar, social y laboral. Se determinan abarcando el saber conocer, saber hacer y saber ser. Habrán de consensuarse con colegas y estudiantes.
4. Especificar las evidencias	<p>Estipular el tipo o tipos de evidencia que se considerarán como prueba de que se está desarrollando la competencia. Habrán de determinarse en función del aspecto esencial de la competencia y de los saberes (conocer, ser y hacer). De esta manera, se estimará si son de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento. Propias para mostrar contenidos conceptuales, declarativos y factuales (pruebas objetivas). • Producto. Adecuadas para manifestar el aprendizaje a través de un objeto, documento (reporte, ensayo, oficio, cartel, maqueta, invento...). • Desempeño. Idóneas para desplegar la actuación de los estudiantes en las actividades que requieren mostrar habilidades, actitudes y conocimientos (debate, exposición, simulaciones, participaciones...). • Actitud. Muestran comportamientos adoptados durante el proceso (disposición para escuchar, colaborar, participar, responsabilidad y compromiso en tareas, tolerancia, capacidad de ayuda...).
5. Puntualizar indicadores	Cada criterio establecido debe tener indicadores (marcas, notas o índices que muestren el nivel de dominio de acuerdo con el criterio).
6. Fijar ponderación y puntaje	Asignar un valor cuantitativo (0 a 100%) a los criterios e indicadores de acuerdo con el grado en el que contribuye a valorar la competencia.
7. Organización, análisis e interpretación de la información	Permite elaborar el juicio de valor sobre el nivel de logro de la competencia. Asimismo, posibilita determinar procesos de mejora.
8. Realimentación.	Considerar junto con el estudiante las acciones de mejora (modificaciones a las estrategias, técnicas, actividades, tiempos, espacios, recursos, formas de trabajo...).

CRÉDITOS

En la adecuación de este programa de estudio participaron:

**Personal Docente y Técnico–Pedagógico de la Dirección General de Bachillerato
del Estado de Veracruz.**

DIRECTORIO

**JAVIER DUARTE DE OCHOA
GOBERNADOR DEL ESTADO DE VERACRUZ**

**ADOLFO MOTA HERNÁNDEZ
SECRETARIO DE EDUCACIÓN**

**DENISSE USCANGA MÉNDEZ
SUBSECRETARIA DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR**

**RAFAEL FERRER DESCHAMPS
DIRECTOR GENERAL DE BACHILLERATO**