

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA  
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR  
**DIRECCIÓN GENERAL ACADÉMICA**

**REFORMA CURRICULAR**  
**BACHILLERATO GENERAL ESTATAL**  
**PLAN DE ESTUDIOS 2006**

**COMPONENTE DE FORMACIÓN BÁSICA**

**APLICACIONES INFORMÁTICAS**

Programas de estudio de 4° semestre



**LUIS MALDONADO VENEGAS**

Secretario de Educación Pública del Estado de Puebla

**JORGE B. CRUZ BERMÚDEZ**

Subsecretario de Educación Media Superior

**JOSÉ LUIS BALMASEDA BECERRA**

Director General Académico

**GISELA DUEÑAS FERNÁNDEZ, MARÍA EDITH BÁEZ REYES, BEATRIZ PIMENTEL LÓPEZ, SARAHÍ GAXIOLA JARQUÍN, OSVALDO CUAUTLE REYES, MARÍA DE LOS ÁNGELES ALEJANDRA BADILLO MÁRQUEZ, LUIS RENATO LEÓN GARCÍA, MARCOS JARA MARTINEZ, EMILIO MIGUEL SOTO GARCÍA, MARÍA ISABEL REYES OSORIO, ADRIANA ALVAREZ CÓRDOVA, JUAN MANUEL GARCÍA ZARATE.**

Coordinación del Proyecto: Colegiado Académico

**PROGRAMA DE ESTUDIOS**  
**Aplicaciones Informáticas**

**Equipo de Diseño Curricular**

Norma Cruz Mendoza, Osvaldo Cuautle Reyes, Rosa Olán Chapuz, Sara Rodríguez Fernández, Liliana Sánchez Tobón

**Revisión Metodológica**

María Angélica Álvarez Ramos, Gerardo Ángel Chilaca, Verónica Ángel Chilaca, Faustino Javier Cortés López, Margarita Concepción Flores Wong, Jorge Fernando Flores Serrano, Juan Manuel García Zárate, Genaro Juárez Balderas, Sotero Martínez Juárez, María Teresa Notario González, Irma Ivonne Ruiz Jiménez, Juan Jesús Vargas Figueroa, Emilia Vázquez Pacheco

**Estilo**

Leonardo Mauricio Ávila Vázquez, Alejandro Enrique Ortiz Méndez, Cristina Herrera Osorio, Concepción Torres Rojas, Rafael Carrasco Pedraza

**Formato**

Osvaldo Cuautle Reyes, Liliana Sánchez Tobón, Emilio Miguel Soto García.



<b>PROGRAMA ACADÉMICO:</b>	APLICACIONES INFORMÁTICAS
<b>SEMESTRE:</b>	CUARTO
<b>CAMPO DISCIPLINAR:</b>	COMUNICACIÓN
<b>COMPONENTE DE FORMACIÓN:</b>	BÁSICA
<b>NÚMERO DE HORAS:</b>	48
<b>CRÉDITOS:</b>	6

## IMPORTANCIA DEL CURSO

Las actividades personales, académicas y profesionales demandan hoy en día la realización rápida, precisa y eficiente de diversas tareas a desempeñar; esto deriva la necesidad de implementar el uso de aplicaciones informáticas que faciliten su ejecución, favoreciendo, mediante el uso de las herramientas informáticas los procesos de valoración y significación del conocimiento en el aprendizaje, para plasmarlos y aplicarlos de forma práctica y empírica.

En la actualidad, la sociedad se caracteriza por la constante y excesiva circulación de información; esta realidad requiere de jóvenes actualizados y con capacidad para adaptar, asimilar, discernir y aportar soluciones a los problemas que impliquen el manejo, administración y distribución de información, por tal motivo, en esta asignatura se provee al alumno de instrumentos, capacidades y competencias básicas para el manejo de tecnologías informáticas.

La asignatura de Aplicaciones Informáticas da continuidad a los contenidos planteados en los horizontes de búsqueda del tercer semestre en la asignatura de Informática, se relaciona de manera directa con las asignaturas del campo disciplinar de comunicación, brindando herramientas valiosas para el desarrollo de competencias tecnológicas y de lenguaje. Asimismo, se vincula con todas las asignaturas que conforman el plan de estudio del bachillerato general, su relación se establece como eje transversal por integrar un conjunto de estrategias para la gestión de conocimiento y aprendizaje.

El contenido del programa de Aplicaciones Informáticas está estructurado en las siguientes unidades:

**Unidad I: Organización de información**



Esta unidad considera las aplicaciones informáticas para la creación de objetos de aprendizaje, representación y organización de información.

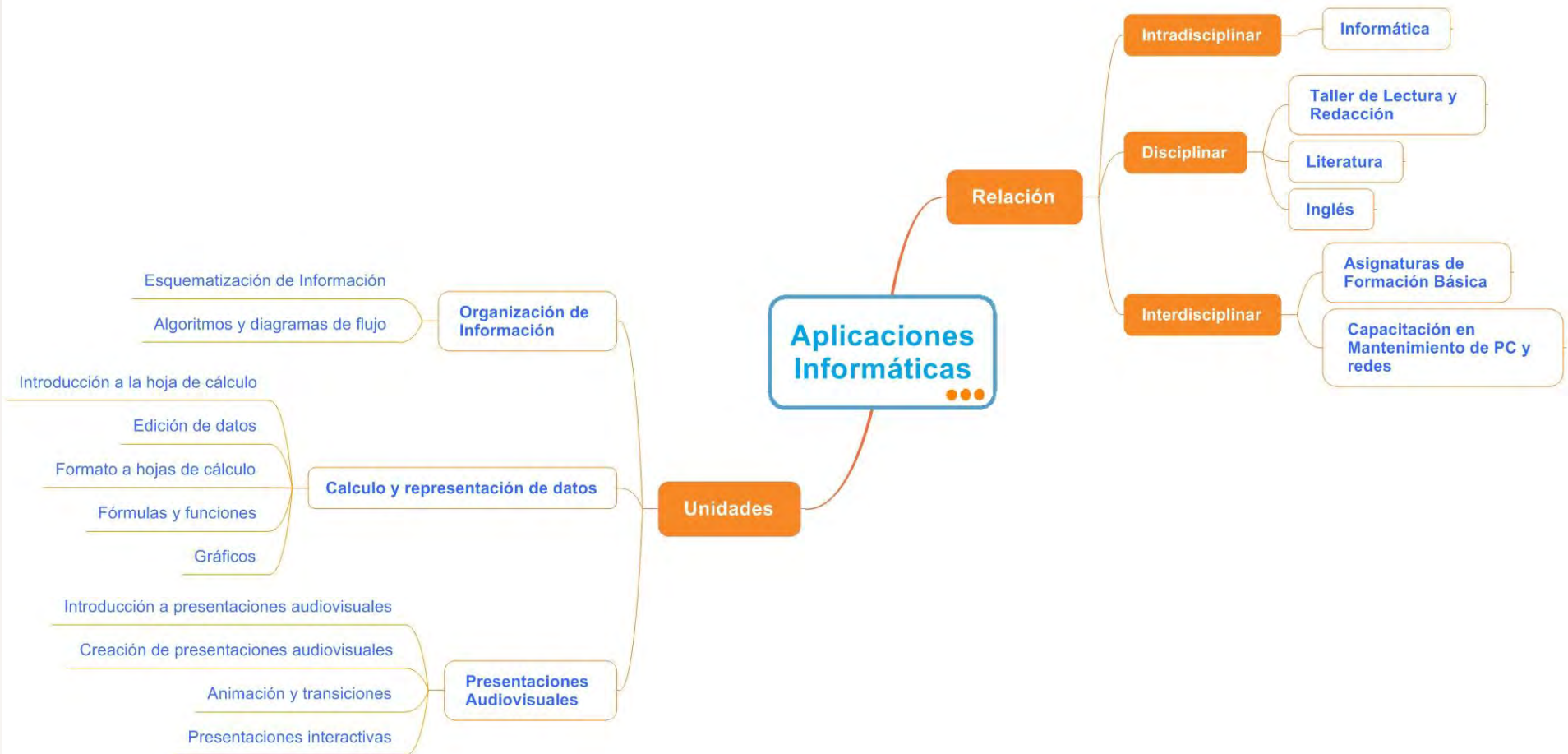
**Unidad II: Cálculo y representación de datos**

Aborda los temas de, procesamiento, cálculo y representación de datos e información a través de hojas de cálculo.

**Unidad III: Presentaciones audiovisuales**

Esta unidad considera la presentación de información visual y/o auditiva con aplicaciones para presentación de diapositivas





## COMPETENCIAS

El presente programa contribuye particularmente al desarrollo de las siguientes competencias:

### GENÉRICAS

Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.

- Administra los recursos disponibles teniendo en cuenta las restricciones para el logro de sus metas.

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

- Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.
- Aplica distintas estrategias comunicativas según quienes sean sus interlocutores, el contexto en el que se encuentra y los objetivos que persigue.
- Identifica las ideas clave en un texto o discurso oral e infiere conclusiones a partir de ellas.
- Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.

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

- Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
- Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.
- Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.

Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.

- Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad.
- Evalúa argumentos y opiniones e identifica prejuicios y falacias.
- Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.

Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.

- Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.
- Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.
- Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.

### DISCIPLINARES BÁSICAS

- Plantea supuestos sobre los fenómenos naturales y culturales de su entorno con base en la consulta de diversas fuentes.
- 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.



- 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.
- Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para investigar, resolver problemas, producir materiales y transmitir información.
- Determina alternativas para la construcción del propio aprendizaje.

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL CURSO

Los alumnos:

### En el nivel Atender:

- Observarán el uso de las herramientas informáticas en la construcción del aprendizaje.
- Identificarán diversos tipos de estrategias informáticas de aprendizaje.

### En el nivel Entender:

- Conocerán los diferentes medios informáticos de producción y creación de información.
- Comprenderán el uso de hojas de cálculo y presentaciones en la representación de información.

### En el nivel Juzgar:

- Analizarán los procedimientos para generar y organizar información, a través de herramientas informáticas.
- Verificarán las herramientas adecuadas para la solución de problemas que impliquen el uso de aplicaciones informáticas.

### En el nivel Valorar:

- Elegirán las herramientas pertinentes de acuerdo a las situaciones que se plantean.
- Aplicarán las herramientas informáticas en temas de todas las asignaturas.
- Decidirán en qué situaciones utilizar las aplicaciones informáticas como parte de sus actividades personales, académicas y profesionales.



## UNIDAD I. ORGANIZACIÓN DE INFORMACIÓN

### Resultados de aprendizaje

#### En el nivel Atender, el alumno:

- Retomará e identificará las características de los mapas conceptuales y mentales.
- Observará la forma en que se lleva a cabo un proceso.

#### En el nivel Entender, el alumno:

- Comprenderá el uso de los mapas conceptuales, mentales y diagramas de flujo.
- Conocerá el significado de la simbología para el diseño de diagramas de flujo.

#### En el nivel Juzgar, el alumno:

- Reflexionará en qué situación hacer uso de mapas conceptuales, mentales y diagramas de flujo.

#### En el nivel Valorar, el alumno:

- Realizará y elaborará mapas conceptuales, mentales y diagramas de flujo utilizando herramientas informáticas.

Horizonte de Búsqueda	Niveles de Operación de la Actividad Consciente Intencional			Actividades específicas de aprendizaje Que el alumno:
	Para la inteligencia	Para la reflexión	Para la deliberación	
<b>ESQUEMATIZACIÓN DE INFORMACIÓN</b>  Mapas mentales  Mapas conceptuales	¿Qué son los mapas conceptuales y cuáles son sus características?  ¿Qué son los mapas mentales y cuáles son sus características?  ¿Cómo se crean los mapas mentales y conceptuales mediante aplicaciones informáticas?	¿Qué diferencia existe entre los mapas conceptuales y los mapas mentales?	¿Qué beneficios proporciona realizar mapas conceptuales y mentales usando las aplicaciones informáticas en actividades académicas y profesionales?	Retome y comente con el grupo la definición, clasificación y características de los mapas mentales y conceptuales vistos en la asignatura de Taller de Lectura y Redacción. Con la información anterior elabore en su cuaderno: a) Mapa conceptual de la definición y características de los mapas conceptuales. b) Mapa mental del significado y características de los mapas mentales. Busque en Internet algunos programas informáticos para elaborar mapas conceptuales y mapas mentales. Elabore un cuadro comparativo en el cual anote nombre de aplicación, empresa o institución creadora, uso, propósito, descripción y costo aproximado. Diseñe utilizando el <i>freeware</i> CmapTools un mapa conceptual sobre "Informática". Elabore utilizando el <i>freeware</i> FreeMind un mapa mental sobre "Computación". Elabore un mapa mental o conceptual de un tema visto en alguna asignatura de este semestre, en un procesador de textos, en una aplicación para mapas





				<p>conceptuales y en una aplicación para mapas mentales. Al finalizar comente en el grupo la diferencia y en que aplicación le resultó más fácil, se llevo menos tiempo de elaboración, obtuvo mejor presentación, etc. Concluya cuál aplicación es mejor para realizar mapas (mentales o conceptuales) y enliste los criterios que tomo en cuenta para llegar a esta decisión.</p> <p>Mencione en una discusión grupal qué beneficios puede obtener al utilizar las aplicaciones de esquematización de información en su desempeño escolar, y mencione en que otras actividades los pueden utilizar.</p> <p><b>NOTA:</b></p> <p>a) CmapTools está incluido en el CD de programas o se puede descargar en <a href="http://cmap.ihmc.us/">http://cmap.ihmc.us/</a>.</p> <p>b) FreeMind está incluido en el CD de programas o se puede obtener en <a href="http://freemind.sourceforge.net/">http://freemind.sourceforge.net/</a>. Para el correcto funcionamiento de este programa es necesario instalar Java como complemento para la computadora (instalador disponible en el CD de programas o en <a href="http://www.java.com/es/">http://www.java.com/es/</a>).</p>
<p><b>ALGORITMOS Y DIAGRAMAS DE FLUJO</b></p>	<p>¿Qué es un algoritmo?</p> <p>¿Qué es un diagrama de flujo?</p> <p>¿Cuál es el significado de los símbolos que utiliza el diagrama de flujo?</p>	<p>¿Cómo se realiza el algoritmo de un procedimiento?</p> <p>¿Cómo se representa un proceso por medio de un diagrama de flujo?</p>	<p>¿Qué utilidades tienen en la vida cotidiana los diagramas de flujo?</p> <p>¿Por qué es importante realizar diagramas de flujo con aplicaciones informáticas?</p>	<p>En equipo de 5 integrantes enlisten los pasos a seguir para cambiar una llanta. Expongan al grupo los pasos que escribieron.</p> <p>Investigue en diferentes fuentes bibliográficas tres definiciones de los términos algoritmo y diagrama de flujo; analícelas y redacte su propia definición.</p> <p>Escriba el algoritmo de las actividades que realiza para ir a la escuela desde que despierta por la mañana.</p> <p>Revise en el libro de texto el significado de los símbolos que se utilizan en la construcción de un diagrama de flujo.</p> <p>Diseñe el diagrama de flujo del proceso del cambio de una llanta en su libreta. Después reproducirlo utilizando las herramientas de dibujo del procesador de textos. Utilice los siguientes símbolos:</p>

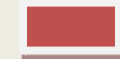




Inicio/Fin



Entrada y Salida de Datos



Proceso



Elabore un algoritmo y diagrama de flujo que determine si un individuo es mayor o menor de edad.  
Redacte una opinión personal sobre la importancia de la aplicación de los diagramas de flujo en la vida cotidiana.  
Investigue en tres fuentes bibliográficas, en qué campos laborales se utilizan, diseñan y elaboran los diagramas de flujo con aplicaciones informáticas, exponga ante el grupo y explique sus beneficios.



## EVALUACIÓN

CONOCIMIENTOS	PROCESOS Y PRODUCTOS	DESEMPEÑO ACTITUDINAL CONSCIENTE
<p>El alumno demuestre la apropiación de lo siguiente:</p>	<p>El alumno evidencie los procesos y la obtención de los siguientes productos:</p>	<p>El alumno manifieste los siguientes valores y actitudes:</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto de mapa conceptual y sus tipos.</li> <li>• Concepto de mapa mental y su diferencia con los mapas conceptuales.</li> <li>• Definición de algoritmo.</li> <li>• Concepto de diagrama de flujo y su simbología.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mapa conceptual (definición, características de mapa conceptual).</li> <li>• Mapa mental (significado y características de los mapas mentales).</li> <li>• Cuadro comparativo de aplicaciones que sirven para esquematizar información.</li> <li>• Mapa mental o conceptual de un tema de cualquier asignatura.</li> <li>• Procedimiento para cambiar una llanta.</li> <li>• Algoritmo y diagrama de flujo del proceso para cambiar una llanta.</li> <li>• Algoritmo y diagrama de flujo que determinen si un individuo es mayor o menor de edad.</li> <li>• Opinión personal sobre la importancia de la aplicación de diagrama de flujo en la vida cotidiana.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actitud y disposición al trabajo en equipo.</li> <li>• Respeto a las normas acordadas entre los estudiantes y el docente al principio del curso.</li> <li>• Participación reflexiva en actividades grupales.</li> <li>• Apoyo cooperativo y colaborativo entre estudiantes.</li> <li>• Cumplimiento de trabajos relacionados con otras asignaturas.</li> </ul>



## UNIDAD II. CALCULO Y REPRESENTACIÓN DE DATOS

### Resultados de aprendizaje

#### En el nivel Atender, el alumno:

- Identificará los tipos de documentos que se producen en una hoja de cálculo.

#### En el nivel Entender, el alumno:

- Conocerá las herramientas necesarias para editar y dar formato a una hoja de cálculo.
- Comprenderá el correcto uso de operadores, formulas y funciones en una hoja de cálculo.
- Conocerá la manera de representar información de forma gráfica en una hoja de cálculo.

#### En el nivel Juzgar, el alumno:

- Reflexionará sobre el manejo adecuado de las herramientas de edición y formato en una hoja de cálculo.
- Demostrará la importancia de representar gráficamente los datos de una hoja de cálculo.

#### En el nivel Valorar, el alumno:

- Elaborará hojas de cálculo para la recopilación y representación de datos.
- Concluirá la utilidad de la hoja de cálculo en su vida personal y académica.

Horizonte de Búsqueda	Niveles de Operación de la Actividad Consciente Intencional			Actividades específicas de aprendizaje Que el alumno:
	Para la inteligencia	Para la reflexión	Para la deliberación	
<b>INTRODUCCIÓN A LA HOJA DE CALCULO</b>  Definición  Área de Trabajo	¿Qué es una hoja de cálculo y qué tipos de documentos se pueden realizar con ella?  ¿Cuáles son los elementos principales del área de trabajo de una hoja de cálculo?	¿En qué casos es pertinente recurrir a las hojas de cálculo en lugar de las tablas de un procesador de texto?  ¿Por qué es importante conocer y dominar el uso del área de trabajo?	¿Qué utilidades tienen en la vida cotidiana las hojas de cálculo?	En equipo enliste una serie de documentos que impliquen el uso de números y operaciones de cálculo (notas de venta, nóminas, inventarios, presupuestos, balances, reportes de ventas, registros de calificaciones, etc.). Lea en el libro de texto la definición de hoja cálculo y verifique si los documentos de la lista anterior pueden crearse en ella. Con la ayuda del libro de texto identifique los elementos principales de la ventana de la hoja de cálculo. Realice una práctica en la computadora donde ejercite las formas de desplazarse en una hoja de cálculo y en un libro de trabajo mediante el teclado y el ratón. Elabore una boleta de calificaciones sencilla (sin formato, ni estilos, ni tipos de datos, etc.) en documento de un procesador de textos y en un documento de una hoja de cálculo (explorando de forma empírica la forma de insertar datos) y elabore:



				<p>a) Cuadro comparativo donde menciones las ventajas y desventajas de hacer la boleta de calificaciones en un procesador de textos y una hoja de cálculo (más tiempo, más fácil de usar, cálculo de promedios, etc.).</p> <p>b) Comente en el grupo qué observe al no conocer y dominar las herramientas de la hoja de cálculo.</p> <p>c) Haga un cuadro comparativo donde enliste ejemplos de documentos que realizaría utilizando hojas de cálculo o tablas en un procesador de texto.</p> <p>Participe en un foro de discusión en Internet donde coloque una opinión sobre la importancia y utilidad que tienen en la vida cotidiana las hojas de cálculo.</p>
<p><b>EDICIÓN DE DATOS</b></p>	<p>¿Cuáles tipos de datos manejan las hojas de cálculos y cómo se introducen?</p> <p>¿Cómo se seleccionan, copian, cortan, mueven y pegan datos en una hoja de cálculo?</p> <p>¿Cómo se ordenan los datos en una hoja de cálculo?</p> <p>¿Cómo vincular datos entre las hojas de un libro de trabajo?</p>	<p>¿Por qué es necesario establecer criterios de orden de datos?</p> <p>¿Qué ventajas tiene el filtrado de datos?</p> <p>¿Qué ventajas tiene vincular datos en un libro de trabajo?</p>	<p>¿Bajo qué criterios se eligen y utilizan los tipos de datos en hojas de cálculo para actividades de la vida cotidiana?</p>	<p>En grupo obtenga listados de los diversos tipos de datos que se usan en el manejo de una agenda personal, boleta de calificaciones, acta de nacimiento, cronograma de actividades y nómina. (Nombre, dirección, e-mail, fecha de nacimiento, edad, teléfonos, horas, pesos, porcentajes, etc.).</p> <p>Lea en el libro de texto la clasificación de tipos de datos existentes en las hojas de cálculo y clasifique los obtenidos en los listados anteriores.</p> <p>Realice una práctica en la computadora donde introduzca diferentes tipos de datos y ejecute ejercicios con selección de rangos, cortar, copiar, pegar y mover.</p> <p>Realice una lista de calificaciones que contenga: nombre del alumno, apellido paterno, apellido materno, edad, sexo, asistencia diaria, asignaturas y calificaciones mensuales; guarde el libro de trabajo con el nombre de “lista de calificaciones”.</p> <p>Ordene los datos del archivo “lista de calificaciones” por apellido paterno, edad, y calificaciones, guardando cada cambio realizado con los nombres “práctica1”, “práctica 2” y “práctica 3” respectivamente.</p> <p>Ordene el archivo “practica1” de forma que queden en la parte superior de la lista los alumnos de mayor edad que reprobaron alguna asignatura.</p>



				<p>Utilizando la opción autofiltro, ordene alfabéticamente por apellido, las listas de asistencia y de forma ascendente y descendente el resultado de calificaciones.</p> <p>Comente brevemente en parejas qué tipos de datos se utilizarían en los siguientes casos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Número telefónico.</li> <li>✓ Fecha del día de hoy.</li> <li>✓ Salario.</li> <li>✓ Edad.</li> <li>✓ Promedio.</li> </ul> <p>Realice un listado de artículos para una tienda con los siguientes datos: nombre del artículo, número de piezas y costo total. Reproduzca el listado en tres hojas del libro de trabajo y nómbrelas, enero, febrero y marzo respectivamente. Inserte una nueva hoja al libro de trabajo en la que obtenga un concentrado de la venta total de los artículos por mes. (Utilice la opción pegar vínculo de la opción pegado especial para relacionar los datos entre diferentes hojas). Guarde la práctica con el nombre “venta total”.</p> <p>Analice cada una de las prácticas realizadas y elabore una lista de cómo eligió los tipos de de datos (criterios) de cada práctica. (Texto, numero, fecha, hora, etc.), coméntela en el grupo.</p>
<p><b>FORMATO A HOJAS DE CÁLCULO</b></p>	<p>¿Cómo se da formato a una celda o rango de celdas?</p> <p>¿Cómo se aplica autoformato y formato condicional a una hoja de cálculo?</p>	<p>¿Qué importancia tiene dar formato a una hoja de cálculo?</p> <p>¿Qué ventajas tiene el uso de formato condicional?</p>	<p>¿Qué condiciones deben considerarse al aplicar formato en hojas de cálculo designadas para actividades cotidianas?</p>	<p>Revise diferentes ejemplos impresos (facturas, notas, nóminas, reportes de ventas, listas de asistencias, etc.) e identifique los diversos elementos gráficos que lo componen (bordes, tipos de letra, colores, sombreados, alineación, tramas, etc.).</p> <p>Utilizando el libro “lista de calificaciones” explore las opciones que le da el cuadro de diálogo del comando “Celdas... del menú Formato”. Posteriormente aplique 2 estilos de autoformato y guarde los cambios con dos</p>



				<p>nombres distintos.</p> <p>Utilizando las prácticas 1, 2 y 3 del horizonte de búsqueda anterior, aplique diferentes tipos de formato (bordes, fuente, color, tramas, sombreados, alineación), y guarde los cambios de cada uno.</p> <p>Aplique formato condicional a la columna de calificaciones para resaltar en color rojo todas las calificaciones menores o iguales a cinco. Comente con un compañero la ventaja que tiene el uso de formato condicional en hojas con múltiples datos.</p> <p>Elabore una carpeta con el nombre “Prácticas”, dentro de esa carpeta guarde todas las prácticas realizadas hasta el momento, entregue al profesor la carpeta y redacte en un procesador de textos una breve opinión sobre la utilidad e importancia de aplicar formato a las hojas de cálculo.</p> <p>Comente en el grupo, en qué materias le dejan trabajos que se puedan realizar en una hoja de cálculo y explique qué beneficios ha obtenido al realizarlos en esta aplicación. (Mejor presentación, menos tiempo al realizarlos, etc.).</p>
<p><b>FÓRMULAS Y FUNCIONES</b></p>	<p>¿Qué son las fórmulas y funciones en una hoja de cálculo?</p> <p>¿Cuáles son los operadores que se utilizan en las hojas de cálculo, y cómo se jerarquizan?</p> <p>¿Cuáles son las funciones básicas más utilizadas en las hojas de cálculo?</p>	<p>¿Qué relevancia tiene la jerarquía de operadores para el cálculo de resultados de fórmulas?</p> <p>¿Cuál es la diferencia entre fórmulas y funciones expresadas matemáticamente y en una hoja de cálculo?</p>	<p>¿Cómo se determina si se debe aplicar una función, una fórmula o ambas para realizar un cálculo?</p>	<p>Por equipos, escriba en fichas de cartulina, por separado, los elementos que componen a la fórmula general de ecuaciones de segundo grado (números constantes, literales, operadores y signos de agrupación).</p> <p>Las coloque y forme en el pizarrón según su expresión matemática:</p> $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$ <p>Acuda al libro de texto para consultar la forma en que se expresan los números constantes, literales, referencias a celdas, operadores y signos de agrupación en una hoja de cálculo.</p> <p>En el pizarrón, vuelva a armar, con las fichas, la</p>



				<p>fórmula, utilizando ahora las expresiones y operadores de la hoja de cálculo. Compare las diferencias existentes entre ambas.</p> <p>Consulte con la ayuda del programa (oprima la tecla F1 cuando este en la aplicación) cuáles son las funciones para realizar cálculos y operaciones y cómo se utilizan. Explore el comando “Función...” del menú “Insertar” y realice ejercicios con las funciones vistas en clase.</p> <p>En el archivo “práctica1” del horizonte de búsqueda anterior, calcule el promedio de calificación final de todos los estudiantes utilizando formulas y en el archivo “práctica 2” utilizando funciones (suma, promedio, redondear). Determine cuál de las situaciones implicó mayor trabajo y número de procedimientos.</p> <p>Retome el diagrama de flujo que determina la mayoría de edad de un individuo, realizado en la unidad 1, y realícelo en la hoja de cálculo utilizando la función SI.</p> <p>Exponga cuál es la diferencia entre función y formula y cuándo se deben usar para efectuar cálculos.</p>
<p><b>GRÁFICOS</b></p>	<p>¿Cómo se crean gráficos a partir de los datos insertados en una hoja de cálculo?</p> <p>¿Cuáles son los tipos de gráficos que se pueden crear en una hoja de cálculo?</p>	<p>¿Qué tipo de información se puede representar gráficamente?</p> <p>¿Cómo se determina el tipo de gráfico a crear según la información que se desea representar?</p>	<p>¿Para qué sirve representar los datos numéricos de una forma gráfica?</p>	<p>Realice una encuesta entre los compañeros del grupo y forme una estadística con los resultados obtenidos. (Ejemplo: encuesta sobre signo zodiacal, materia favorita, edad, mascotas, comida preferida etc.). Posteriormente presente los resultados obtenidos con una gráfica.</p> <p>Abra en la computadora, con ayuda del profesor o apoyado de el libro de texto, el asistente para la creación de gráficos e identifique el procedimiento para generar uno. Identifique en el asistente los tipos de gráficos disponibles en la hoja de cálculo.</p> <p>Elabore una hoja de cálculo retomando los datos estadísticos obtenidos en la encuesta e inserte mínimo tres gráficos de diferentes tipos que representen un mismo resultado. Decida cuál de los gráficos obtenidos es más adecuado para representar la información.</p> <p>Realice un reporte de las calificaciones de su grupo en el semestre pasado y lo someta a un concurso donde se</p>





elija el trabajo mejor elaborado en contenido, cálculos y presentación.  
Exponga a todos la información y mencione propuestas para la mejora del rendimiento escolar del grupo basándose en el análisis de la información.



## EVALUACIÓN

CONOCIMIENTOS	PROCESOS Y PRODUCTOS	DESEMPEÑO ACTITUDINAL CONSCIENTE
<p>El alumno demuestre la apropiación de lo siguiente:</p>	<p>El alumno evidencie los procesos y la obtención de los siguientes productos:</p>	<p>El alumno manifieste los siguientes valores y actitudes:</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto de hoja de cálculo y noción de los elementos del área de trabajo.</li> <li>• Tipos y categorías de datos.</li> <li>• Tareas básicas de edición de datos. (mover, copiar, seleccionar, etc.).</li> <li>• Manejo de las herramientas de formato de hoja de cálculo. (estilos, autoformato, etc.).</li> <li>• Concepto de formulas y funciones.</li> <li>• Manejo de operadores y funciones básicas.</li> <li>• Tipos de gráficos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Listado de ejemplos de documentos de hoja de cálculo.</li> <li>• Cuadro de doble entrada de ejemplos de documentos de hoja de cálculo.</li> <li>• Foro de discusión sobre la importancia de las hojas de cálculo.</li> <li>• Cuadro comparativo de ventajas y desventajas de utilizar una hoja de cálculo.</li> <li>• Listado de tipos de datos.</li> <li>• Reporte y gráficas de una encuesta.</li> <li>• Reporte y gráficas de análisis de calificaciones del grupo.</li> <li>• Prácticas:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Lista de calificaciones.</li> <li>○ Práctica 1</li> <li>○ Práctica 2</li> <li>○ Práctica 3</li> <li>○ Venta Total</li> </ul> </li> </ul> <p>Nota: Para la revisión de las prácticas en computadora se sugiere el uso de listas de cotejo o rúbricas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actitud y disposición al trabajo en equipo.</li> <li>• Respeto a las normas acordadas entre los estudiantes y el docente al principio del curso.</li> <li>• Participación reflexiva en actividades grupales.</li> <li>• Apoyo cooperativo y colaborativo entre estudiantes.</li> <li>• Cumplimiento de trabajos relacionados con otras asignaturas.</li> </ul>



### UNIDAD III. PRESENTACIONES AUDIOVISUALES

#### Resultados de aprendizaje

##### En el nivel Atender, el alumno:

- Identificará los elementos y tipos de contenidos en una presentación audiovisual e interactiva.

##### En el nivel Entender, el alumno:

- Conocerá cuales son los componentes de una presentación audiovisual e interactiva.
- Conocerá las herramientas necesarias para crear presentaciones.
- Conocerá el uso de los hipervínculos en una presentación interactiva.

##### En el nivel Juzgar, el alumno:

- Reflexionará sobre el manejo adecuado de las herramientas de creación, animación y transición de una presentación audiovisual.
- Reflexionará, en qué situaciones hacer uso de presentaciones audiovisuales o interactivas.

##### En el nivel Valorar, el alumno:

- Concluirá la utilidad de las presentaciones audiovisuales e interactivas en su vida personal, académica y profesional.
- Demostrará el manejo adecuado de las herramientas de inserción de hipervínculos en una presentación interactiva.

Horizonte de Búsqueda	Niveles de Operación de la Actividad Consciente Intencional Preguntas para			Actividades específicas de aprendizaje Que el alumno:
	Para la inteligencia	Para la reflexión	Para la deliberación	
<b>INTRODUCCIÓN A PRESENTACIONES AUDIOVISUALES</b>	<p>¿Qué es una presentación audiovisual?</p> <p>¿Cuáles son los elementos principales de una presentación audiovisual?</p>	<p>¿Por qué es importante conocer y dominar la aplicación de presentaciones audiovisuales?</p>	<p>¿Qué ventajas tiene el uso de las presentaciones audiovisuales en las actividades académicas y profesionales?</p>	<p>Observe una presentación de diapositivas que el docente le muestre al grupo (se recomienda buscar en Internet alguna referente a un tema motivacional o de superación).</p> <p>A través de una lluvia de ideas comente qué es una presentación audiovisual y reconozca los elementos que la conforman (texto, gráficos, audio, video, etc.).</p> <p>Elabore un mapa mental del concepto de presentación audiovisual y sus elementos.</p> <p>Verifique y complete de forma individual los resultados obtenidos en la actividad anterior consultando la definición del libro de texto.</p> <p>En la computadora mediante una exploración y apoyándose en el libro de texto identifique los elementos principales de la ventana para la elaboración de presentaciones audiovisuales.</p> <p>Elabore un listado de las actividades académicas y profesionales en que se puede hacer uso de las presentaciones audiovisuales, mencionando las</p>



<p><b>CREACIÓN DE PRESENTACIONES AUDIOVISUALES</b></p> <p>Diseños y estilos Inserción de contenido</p>	<p>¿Cómo aplicar diseño y estilo a una presentación audiovisual?</p> <p>¿Cuáles son los tipos de contenidos de una presentación audiovisual y cómo se insertan?</p>	<p>¿Cómo se determina el tipo de diseño y estilo según la información que se desea representar?</p>	<p>¿Qué importancia tienen las presentaciones audiovisuales como medio de expresión y comunicación?</p>	<p>ventajas que representa su aplicación en cada una.</p> <p>Ingrese a la página <a href="http://www.slideshare.net">http://www.slideshare.net</a> y busque una presentación del tema de su preferencia. Observe e identifique los elementos gráficos que contiene la presentación, así como la distribución de los mismos en la pantalla.</p> <p>Realice una práctica en la computadora en la cual, apoyándose con la ayuda de la aplicación, conozca los procedimientos para configurar diseños y estilos para una presentación.</p> <p>Elabore una presentación audiovisual donde presente la biografía y discografía de su artista favorito, utilizando imágenes, texto, texto artístico, SmarArt, formas y audio. Llame a los elementos insertados “contenido”. Guarde el archivo con el nombre “biografía”.</p> <p>Busque en internet información sobre el concepto “Web 2.0” y diseñe una presentación sobre el tema. Guarde el archivo con el nombre “web20”.</p> <p>Realice las siguientes prácticas:</p> <p>a) En la presentación “biografía” que elaboro anteriormente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Agregue un pie de página al patrón de diapositivas en el que muestre su nombre.</li> <li>2. Cambie el tamaño de la diapositiva de presentación a presentación en pantalla (16:10).</li> <li>3. Cambie el fondo de las diapositivas a la textura “mármol marrón”</li> <li>4. En la primer diapositiva inserte el texto “biografía de mi artista favorito” como texto artístico.</li> <li>5. Inserte una diapositiva al inicio de las diapositivas con sus datos: nombre completo, nombre de la materia, nombre del profesor y fecha.</li> <li>6. Guarde los cambios.</li> </ol> <p>b) En la presentación “web20” que elaboro anteriormente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplique un estilo de diapositivas que a su criterio</li> </ol>
--	---	---	---	--



				<p>considere adecuado para el tema.</p> <p>2. Verifique y configure los estilos de las diapositivas de manera que al menos utilice 5 diseños distintos.</p> <p>c) Compare las dos presentaciones anteriores y comente en qué se basó para elegir los estilos y diseños en sus presentaciones.</p> <p>Investigue en qué actividades laborales y/o escolares se ocupan presentaciones audiovisuales y elabore un comentario donde exprese cómo facilitan estas la comunicación de ideas.</p>
<b>ANIMACIÓN Y TRANSICIONES</b>	<p>¿Qué es una animación y una transición en una presentación audiovisual?</p> <p>¿Cómo se insertan animaciones y transiciones?</p>	<p>¿Cuál es la diferencia entre una animación y una transición?</p>	<p>¿Qué beneficios se obtienen al utilizar animaciones y transiciones en la realización de una presentación audiovisual?</p>	<p>Observe en dos ocasiones una presentación que le muestre el docente; de forma que en la primera sólo se muestren las diapositivas con su contenido y en la segunda se presenten las mismas diapositivas pero con transiciones entre páginas y efectos de animación en los elementos gráficos de la diapositiva.</p> <p>Investigue los conceptos de animación y transición en una presentación audiovisual y la forma en que se configuran.</p> <p>Por medio de la ayuda de la aplicación indague las diferentes animaciones y transiciones con las que cuenta el programa para presentaciones y explórelas.</p> <p>Aplique transiciones y animaciones a las presentaciones "biografía" y "web20" del horizonte de búsqueda anterior.</p> <p>Muestre al grupo sus presentaciones, comente las dificultades técnicas que se le presentaron y explique qué diferencias encontró entre una animación y una transición.</p> <p>Genere una presentación audiovisual sobre el tema de otra asignatura.</p> <p>Abra una cuenta de usuario en la página <a href="http://www.slideshare.net">http://www.slideshare.net</a> y publique la presentación realizada anteriormente</p>
<b>PRESENTACIONES INTERACTIVAS</b>	<p>¿Qué es un hipervínculo y cómo se</p>	<p>¿Cuál es la diferencia entre una presentación</p>	<p>¿Qué impacto ha tenido la utilización de</p>	<p>Grupalmente realice el siguiente juego:</p> <p>1. El profesor esconderá un objeto que representará el</p>



<p>Hipervínculos</p>	<p>agrega a un elemento?</p> <p>¿Qué es un interactivo?</p>	<p>audiovisual y un interactivo?</p> <p>¿Cuál es la importancia de configurar y agregar correctamente hipervínculos para la eficiente navegación de un interactivo?</p>	<p>las presentaciones interactivas en el ámbito educativo?</p>	<p>tesoro a encontrar.</p> <p>2. Tres alumnos voluntarios buscarán el tesoro dándoles las siguientes indicaciones:</p> <p>A) El primero usará una hoja en el cual describa las características del lugar de, donde se encuentra el tesoro.</p> <p>B) El segundo seguirá una serie de pistas que lo llevará al tesoro, colocadas previamente por un grupo de alumnos.</p> <p>C) El tercero, un compañero que sabrá el lugar donde se encuentra el tesoro, lo guiará, a través de la mecánica de “frio o caliente”.</p> <p>Realice una búsqueda en páginas web sobre los conceptos “interactivo” e “interacción” y discuta en el grupo, en cuál de los tres casos anteriores se llevó a cabo interacción.</p> <p>Abra la presentación audiovisual “biografía” realizada anteriormente y conviértala a una presentación interactiva agregando hipervínculos (atrás, siguiente, inicio, salir, etc.).</p> <p>Dibuje un esquema gráfico a manera de árbol donde se representen las rutas, niveles y pantallas correspondientes a la presentación interactiva anterior.</p> <p>En binas, revise el esquema de su compañero cotejando si la presentación interactiva tiene la secuencia del esquema y la navegación es fluida, continua y lógica (enlaces o ligas, botones de inicio, retorno y avance).</p> <p>Publique en un <i>blog</i> de la clase las presentaciones elaboradas en la unidad, e integre un espacio para discutir los beneficios u obstáculos que implica el uso de presentaciones lineales o interactivas.</p>
----------------------	---	---	--	--



## EVALUACIÓN

CONOCIMIENTOS	PROCESOS Y PRODUCTOS	DESEMPEÑO ACTITUDINAL CONSCIENTE
<p>El alumno demuestre la apropiación de lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto de presentación audiovisual.</li> <li>• Conocimiento de los componentes del área de trabajo.</li> <li>• Tipos de contenidos.</li> <li>• Manejo de animaciones y transiciones.</li> <li>• Concepto de interactivo e hipervínculo.</li> </ul>	<p>El alumno evidencie los procesos y la obtención de los siguientes productos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mapa mental de concepto de presentación audiovisual y sus elementos.</li> <li>• Práctica “biografía”</li> <li>• Presentación audiovisual del tema “Web 2.0”.</li> <li>• Publicación de presentación en Slideshare.</li> <li>• Esquema gráfico de presentación con hipervínculos.</li> <li>• Presentación audiovisual “web”.</li> <li>• Blog sobre características de presentación audiovisual e interactiva.</li> <li>• Práctica con hipervínculos.</li> </ul> <p>Nota: Para la revisión de las prácticas en computadora se sugiere el uso de listas de cotejo o rúbricas.</p>	<p>El alumno manifieste los siguientes valores y actitudes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actitud y disposición al trabajo en equipo.</li> <li>• Respeto a las normas acordadas entre los estudiantes y el docente al principio del curso.</li> <li>• Participación reflexiva en actividades grupales.</li> <li>• Apoyo cooperativo y colaborativo entre estudiantes.</li> <li>• Cumplimiento de trabajos relacionados con otras asignaturas.</li> </ul>



## METODOLOGÍA

Si consideramos al método como: *El conjunto de operaciones recurrentes e interrelacionadas que producen resultados acumulativos y progresivos*, se plantea, desde una perspectiva humanista, una metodología que dirija la práctica docente en los cuatro niveles de consciencia del Método Trascendental a la activación de los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

Para lograr esa activación, el profesor debe conducir en todo momento el aprendizaje hacia la autoapropiación del proceso por medio de la actividad consciente del alumno. El papel conductor del maestro consiste en la selección y ordenamiento correcto de los contenidos de enseñanza, en la aplicación de métodos apropiados, en la adecuada organización e implementación de las actividades, y en la evaluación sistemática durante los procesos de enseñanza y aprendizaje. Precisamente por eso, la metodología más que exponer y sistematizar métodos, se esfuerza en proporcionar al profesor los criterios que le permiten justificar y construir el método que responda a las expectativas educativas que cada situación didáctica le plantea.

En los programas, la metodología debe adecuarse a los cuatro niveles de consciencia del Método Trascendental:

**Atenta.** Que promueva la recuperación de datos conocimientos previos.

**Inteligente.** Que promueva la generación y manejo de datos y conceptos.

**Crítica.** Que promueva la generación de juicios de hechos y la participación crítica y reflexiva.

**Libre-responsable.** Que promueva la generación de juicios de valor, toma de decisiones.

### Criterios generales para convertir la práctica docente en:

<p><b>Atenta</b></p>	<p><b>El docente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica el contexto social en que está inmersa la comunidad educativa.</li> <li>• Considera el horizonte actual de cada alumno: (conocimiento, contexto, habilidades, etc.)</li> <li>• Observa la diversidad cultural de los alumnos.</li> <li>• Detecta las necesidades educativas de la comunidad y de los actores que forman parte de ella.</li> <li>• Revisa los planes y programas de estudios.</li> <li>• Ubica el curso en relación con el plan de estudios, la organización de la institución (aspectos operativos), y las características y expectativas del grupo.</li> <li>• Reconoce las propias competencias.</li> </ul>
<p><b>Inteligente</b></p>	<p><b>El docente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Propone los resultados de aprendizaje del curso con base en el análisis del entorno (horizonte global).</li> <li>• Planea cada sesión o secuencia didáctica (las actividades) para hacer eficiente el proceso educativo, fortaleciéndolas con investigación o consultas a diversas fuentes de información que le permiten afianzar el manejo de contenidos y facilitan las actividades del aula.</li> <li>• Diseña técnicas grupales que propician el trabajo colaborativo.</li> </ul>





	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motiva al alumno, a través de estrategias que logran despertar su interés.</li> <li>• Selecciona previamente los materiales (lecturas, copias u otros) para el trabajo de cada sesión.</li> <li>• Promueve la interdisciplinariedad.</li> <li>• Guía los procesos en forma contingente.</li> <li>• Entiende la función docente como guía, orientación, acompañamiento.</li> </ul>
<p><b>Crítica</b></p>	<p><b>El docente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establece relaciones interpersonales adecuadas, que estimulan la apropiación de conceptos, significados y valores.</li> <li>• Ejerce su papel de mediador, orientador, facilitador y guía.</li> <li>• Fortalece las habilidades, destrezas y actitudes de los estudiantes logrando su autonomía.</li> <li>• Analiza las situaciones que obstaculizan o impiden el logro de los objetivos.</li> <li>• Evalúa en forma continua los conocimientos procesos, productos y el desempeño actitudinal consciente (alumno_ docente) con instrumentos apropiados que le permiten tomar decisiones oportunas.</li> </ul>
<p><b>Libre - Responsable</b></p>	<p><b>El docente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Autoevalúa periódicamente su práctica docente.</li> <li>• Delibera sobre los resultados del proceso educativo asumiendo su responsabilidad.</li> <li>• Se reconoce como sujeto de aprendizaje y propone innovaciones a los procesos de enseñanza y aprendizaje.</li> <li>• Valora la importancia de los procesos de enseñanza y aprendizaje como medios para favorecer el crecimiento y desarrollo del ser humano.</li> </ul>



## EVALUACIÓN

Como parte del proceso de aprendizaje, la evaluación se realiza antes de iniciar la implementación del programa de estudios. La Evaluación Diagnóstica tiene la finalidad de detectar las necesidades específicas de los estudiantes, de acuerdo al contexto y además, señala pautas para la adecuada planeación didáctica por parte del docente. El resultado de esta evaluación no se traduce en una calificación para el alumno, sino en fortalezas y oportunidades de aprendizaje, asimismo, se realiza al inicio de cada semestre de manera obligatoria.

En las secuencias didácticas que se presentan como modelo para cada horizonte de búsqueda, hay sugerencias implícitas o explícitas para realizar la Coevaluación y la Autoevaluación que permiten desarrollar las competencias de los estudiantes y al mismo tiempo, arrojan datos sobre la calidad y cantidad de los resultados de aprendizaje que se van alcanzando, es decir, se aplican los fundamentos de la Evaluación Formadora.

La heteroevaluación continua aporta información importante tanto para el docente como para el estudiante, permite la retroalimentación y por ello incide tanto en el proceso de enseñanza como en el de aprendizaje.

El Modelo de Evaluación para Bachillerato General Estatal (MOEVA) establece que la evaluación se realizará en tres ejes:

- Conocimientos, que se refiere a la dominación y apropiación de hechos, definiciones, conceptos, principios, ideas, datos, situaciones, teorías, postulados.
- Procesos y Productos, evalúa la calidad de los procesos en la autoconstrucción del aprendizaje, evidenciando los mismos en productos concretos.
- Desempeño Actitudinal Consciente, evalúa las actividades racionales que realiza el estudiante de manera intencional en las que están presentes las actitudes que permiten la asunción de valores y la personalización de las normas hacia una progresiva y auténtica humanización del hombre.

Cada eje tiene precisados, como puede verse en cada columna del apartado de evaluación de cada unidad, los elementos que pueden evaluarse, para que de manera integral se dé lugar a la Evaluación Sumativa.

### Instrumentos sugeridos:

Los siguientes instrumentos pueden utilizarse dependiendo del énfasis que pretenda darse a cada eje de evaluación. Para mayor referencia se recomienda acudir al Manual del MOEVA.

<p><b>Conocimientos</b></p>	<p>Uno o varios de los siguientes instrumentos: Escala valorativa ordinal, Escalas valorativa numérica, Prueba objetiva, Exposición oral, Resolución de problemas, Mapa mental, Mapa conceptual, Lista de palabras, Tabla lógica.</p>
<p><b>Procesos y productos</b></p>	<p>Uno o varios de los siguientes instrumentos: V Heurística, Método de casos, Proyecto parcial de unidad, Diario de asignatura, Portafolios de productos, Lista de cotejo de productos, Reportes escritos, Cuadernos de trabajo, Periódicos murales, Rejillas de conceptos, Cuadros de doble entrada, Cuadros sinópticos, Fichas de trabajo (síntesis y/o resumen), Estudios de campo, Dibujos y/o collages.</p>



### Desempeño Actitudinal Consciente

Uno o varios de los siguientes instrumentos:

Guía de observación, Entrevista dirigida semiestructurada, Encuestas, Registro acumulativo, Lista de control, Escala de Likert, Escala de Thurstone, Escala de producción, Rúbrica.

## APOYOS DIDÁCTICOS COMPLEMENTARIOS

- Libro de Texto.
- Lecturas.
- Material de apoyo instrumental (rotafolios, plumones, pizarrón, gises).
- Equipo de cómputo.
- Biblioteca Virtual del Estado de Puebla.
- Freeware:
  - CmapTools
  - FreeMind
  - Winesquema5
  - Dia
  - OpenOffice.org

## LISTA DE REFERENCIA

### Bibliografía Básica

- LOVILLO, Gil. (2003). *Manual imprescindible de Microsoft® Office*. Madrid. Anaya Multimedia.
- CUAUTLE, Osvaldo. (2008). *Aplicaciones Informáticas*. México. Ed. Bookmart.

### Bibliografía Complementaria

- AGUADED, José Ignacio, et al. (2002). *Educación en Red*. Málaga. Ed. Aljibe.
- CASTELLANOS, Ricardo. (2003). *Informática 3*. Colombia. Ed. Alfaomega.
- CUAUTLE, Osvaldo. (2007). *Informática*. México. Ed. Bookmart.
- FERNÁNDEZ, Juan Manuel. (1998). *Informática I*. México. Ciencia Educativa.
- GOOKIN, Dan. (2001). *Diccionario ilustrado de computación para inexpertos*. México. Ed. Megabyte.



- JOYCE, Jerry. (2001). *Microsoft Windows XP Visual*. Madrid. McGraw Hill.
- JAMRICH PARSONS, June. (2004). *Conceptos de Computación*. México. Ed. Thomson.
- SCHEVIN-TEJERA, Geneviève M., et al. (1992). *Diccionario moderno de Informática*. México. Editorial Iberoamérica.

### Recursos Web

Última visita noviembre de 2009

- <http://colectivo-informatica.ning.com> (Red social de docentes de informática del Bachillerato General Estatal)
- <http://cmap.ihmc.us/> (Portal del Institute for Human and Machine Cognition)
- <http://freemind.sourceforge.net/wiki/index.php/Download> (Página para descargar FreeMind)
- <http://live.gnome.org/Dia> (Página de la aplicación para diagramas Dia)
- <http://www.adobe.com/es/products/acrobat/adobepdf.html> (Página Adobe Acrobat)
- <http://www.aulaclie.es/excel2007/> (Tutorial de Microsoft Excel)
- <http://www.aulaclie.es/power2007/> (Tutorial de Microsoft Powerpoint)
- <http://www.ilce.edu.mx> (Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa)
- <http://www.somece.org.mx> (Sociedad Mexicana de la Computación en la Educación)
- <http://www.redescolar.ilce.edu.mx> (Red Escolar SEP-ILCE)
- <http://www.flead.org> (Fundación Latinoamericana para la Educación a Distancia)
- <http://www.conevyt.org.mx> (Portal Educativo SEP-INEA)
- <http://www.e-mexico.gob.mx> (Portal del Sistema Nacional e-México)
- <http://www.sociedadinformacion.unam.mx> (Sociedad de la Información y el Conocimiento UNAM)
- <http://www.cca.org.mx> (Red de educación y desarrollo emprendedor para la comunidad)
- <http://www.blogger.com> (Página de publicación de Blogs)

