



PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE: **PROYECTO INTEGRADOR**

CLAVE: 6FP-FM589 CRÉDITOS: 5.62

RAMA DEL CONOCIMIENTO:

- \* Ingeniería y Ciencias Físico Matemáticas
- \* Ciencias Sociales y Administrativas
- \* Ciencias Médico Biológicas

ÁREA DE FORMACIÓN CURRICULAR:

- Institucional
- Científica, Humanística y Tecnológica Básica
- Profesional

TIPO DE ESPACIO: Aula  Taller  Laboratorio   
Otros ambientes de aprendizaje

MODALIDAD: Escolar  No escolarizada  Mixta

VIGENCIA A PARTIR DE: Enero de 2011

CARRERA: TÉCNICO EN PROGRAMACIÓN

NIVEL: 1  2  3  4  5  6

SEMESTRE: SEXTO

UNIDADES ACADÉMICAS DONDE SE IMPARTE:

Todas:  CECyT: 1  2  3  4  5  6  7  8  9   
10  11  12  13  14  15  CET1

TIEMPOS ASIGNADOS:

GLOBAL: 90 HRS/18 SEMANAS / SEMESTRE

AULA: - HRS / SEMANA TOTAL: - HRS / SEMESTRE

TALLER: - HRS / SEMANA TOTAL: - HRS / SEMESTRE

LABORATORIO: 5 HRS / SEMANA TOTAL: 90 HRS / SEMESTRE

OTROS AMBIENTES DE APRENDIZAJE: - HRS / SEMANA  
TOTAL: - HRS / SEMESTRE

ORGANIZACIÓN:

Por Asignatura:  Por área:  Por módulo:

PROCESO DE DISEÑO Y AUTORIZACIÓN

ELABORADO POR: REP. ACAD. NMS IPN FECHA DE ELABORACIÓN: 19 - 08 - 09  
REVISADO POR: DEMS FECHA DE REVISIÓN: 31 - 08 - 09  
APROBADO POR: CTCE -NMS FECHA DE APROBACIÓN: 07 - 09 - 09  
AUTORIZADO POR: CPA-CGC FECHA DE AUTORIZACIÓN: 09 - 09 - 09

FIRMA Y SELLO DE AUTORIZACIÓN

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA  
INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN  
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN  
MEDIA SUPERIOR

## FUNDAMENTACIÓN

La unidad de aprendizaje Proyecto Integrador pertenece al área de formación Profesional del Bachillerato Tecnológico de la Carrera de Técnico en Programación, Nivel Medio Superior del Instituto Politécnico Nacional. Se ubica en el sexto nivel y semestre del plan de estudios, se imparte de manera optativa en la rama de conocimiento Ingeniería y Ciencias Físico Matemáticas.

Proyecto Integrador es una unidad de aprendizaje integrada por cuatro unidades didácticas y tiene como propósito principal, preparar al estudiante para que desarrolle proyectos basados en requerimientos reales de la Industria del Software, aplicando las competencias correspondientes a las unidades de aprendizaje de las asignaturas de la Carrera de Técnico en Programación, y dependiendo de la elección de la unidad de aprendizaje optativa Administración de Proyectos de Tecnologías de la Información II ó Técnicas de Programación Personal con Calidad, correspondientes al cuarto semestre de la carrera; Automatización de pruebas o Desarrollo humano y personal, ubicadas en el quinto semestre; Métodos Ágiles de Programación, Soporte de Software, e Ingeniería de Software Básica y optativa Plan de Negocios utilizando herramientas de software actuales y técnicas, metodologías y estrategias de administración de proyectos de software, a través del trabajo colaborativo al integrarse a un equipo de desarrollo, para compartir experiencias y crear nuevos conocimientos en función de la discusión, contextualización e integración de posibles soluciones a las problemáticas presentadas.

Por ello las competencias disciplinares, general y particulares del curso implican como principales objetos de conocimiento; desarrollar proyectos de software, poniendo en práctica los conocimientos adquiridos durante la Carrera de Técnico en Programación, realizar la planeación estratégica y de desarrollo del proyecto, realizar la ejecución del proyecto de desarrollo de Software en función de la planeación proyectada, implementar el plan de mejora continua del proyecto de software con base a su ejecución, sustentar el impacto que tiene el proyecto del software para la Industria del Software, poniendo en práctica los conocimientos de Programación orientada a objetos, Administración de proyectos de tecnologías de la información, Programación y Servicios Web, y Bases de datos, Sistemas Distribuidos, Ing. De Pruebas, Seguridad web, Métodos Ágiles, Soporte de Software, bases de Ing. De Software, y en caso de cursar asignaturas optativas como Técnicas de Programación Personal con calidad, Automatización de pruebas, Desarrollo Humano y personal, y plan de negocios, para el Desarrollo de Software. Se parte del enfoque constructivista en el que, el maestro es el facilitador del aprendizaje y el Estudiante participa de manera activa en la adquisición de un aprendizaje significativo, a partir de ejercitar los procedimientos establecidos en este Programa de Estudios y en función de las necesidades de la Industria del Software.

El enfoque disciplinar tiene una orientación completamente práctica, implicando la ejercitación de los conocimientos de Programación orientada a objetos, Administración de proyectos de tecnologías de la información, Programación y Servicios Web, y Bases de datos, Sistemas Distribuidos, Ing. De Pruebas, Seguridad web, Métodos Ágiles, Soporte de Software, bases de Ing. De Software, y en caso de cursar asignaturas optativas como Técnicas de Programación Personal con calidad, Automatización de pruebas, Desarrollo Humano y personal, y plan de negocios, para el Desarrollo de Software.

Las principales relaciones con otras unidades de aprendizaje se reflejan en la aplicación de las competencias adquiridas en las unidades de aprendizaje obligatorias de Programación Orientada a Objetos, Administración de proyectos de tecnologías de la información I y Laboratorio de Proyectos de Tecnologías de la Información I ubicada en el tercer semestre; Programación y Servicios Web, Bases de datos, Laboratorio de Proyectos de Tecnologías de la Información II, ubicadas en el cuarto semestre; Introducción a los Sistemas Distribuidos, Ing. De Pruebas, Seguridad web y aplicaciones, y Laboratorio de Proyectos de Tecnologías de la Información III, ubicadas en el quinto semestre. Métodos Ágiles, Soporte de Software, Ing. De Software básica, Laboratorio de proyectos de Tecnología de la Información IV ubicadas en el sexto semestre; y de las optativas: Administración de proyectos de tecnologías de la

Carrera: **TÉCNICO EN PROGRAMACIÓN**

Unidad de Aprendizaje: **PROYECTO INTEGRADOR**

información Il ó Técnicas de programación personal con calidad, ubicadas en el cuarto semestre de la carrera. Automatización de pruebas o Desarrollo humano y personal, ubicadas en el quinto semestre; y plan de negocios picada en sexto semestre en el desarrollo del proyecto de software, y es precurrente académico de la unidad de aprendizaje de Proyecto Integrador ubicada en el sexto semestre, a fin de proporcionar una formación integral.

Dependiendo de las unidades de aprendizaje optativas seleccionada por el estudiante se deben incorporar las competencias adquiridas en dicha unidad de aprendizaje, en los RAP's correspondientes de este programa;. En este sentido, el enfoque didáctico de la unidad incorpora como principales métodos constructivistas el Aprendizaje Basado en Problemas, Aprendizaje Orientado a Proyectos, Método de Casos y Aprendizaje Colaborativo; los cuales deben estar apoyados por una diversidad de materiales multimedia tomando en cuenta los diferentes estilos de aprendizaje de los estudiantes.

La metodología de trabajo está basada en estándares de aprendizaje planteados en las competencias. Cada competencia se desagrega en resultados de aprendizaje (RAP) que se abordan a través de actividades sustantivas que tienen como propósito indicar una generalidad para desarrollar las secuencias didácticas que atenderán cada RAP.

Las evidencias con las que se evaluará formativamente cada RAP, se definen mediante un desempeño integrado, en el que los estudiantes mostrarán su saber hacer de manera reflexiva, utilizando el conocimiento que va adquiriendo durante el proceso didáctico para transferir el aprendizaje a situaciones similares y diferentes. El papel del profesor tendrá una intervención mediadora entre los contenidos disciplinarios, las características del contexto y los instrumentos o herramientas que provee al estudiante para facilitar un aprendizaje significativo, estratégico, autónomo y colaborativo a través de hacer reflexivos, críticos y creativos.

En tanto los profesores: Se convierten en coordinadores o guías y no conducen a los alumnos para que encuentren "LA" solución del proyecto, juegan tres roles importantes: Tutor, Asesor y Evaluador. Para cada rol las funciones son:

A) Tutor: Ayuda a que los estudiantes resuelvan sus problemas con respecto al trabajo colaborativo, verifica que los estudiantes estén trabajando como un equipo, no realiza el proyecto, no guía a los estudiantes a una solución del proyecto, no resuelve los conflictos, verifica que las fechas de entrega de reportes de avance y de reporte final sean cumplidas, aplica sanciones por incumplimiento o retrasos y verifica que las reglas sean claras.

B) Asesor: Es un guía para la investigación, facilita la generación de juicios, no resuelve el problema, no hace los cálculos del proyecto y no sugiere soluciones.

C) Evaluador (que se debe formar por un comité de evaluación): Deben valorar una parte individual y una parte grupal, la evaluación debe realizarse sobre la incorporación de los conocimientos, el resultado del proyecto no es sujeto de evaluación sino los estudiantes en función de los conocimientos aplicados y en la evaluación el proceso es tan importante como la solución al problema.

La dinámica de trabajo en el laboratorio consta de la conformación de varios equipos de trabajo los cuales desarrollan proyectos de software con herramientas de programación adecuadas a la problemática a automatizar.

Por esta situación se debe contar con 3 profesores Titulares con competencias en diferentes herramientas de programación y en administración de proyectos de tecnologías de la información para poder asesorar a los distintos equipos de trabajo. Además cada profesor debe asumir los tres roles antes mencionados. La metodología de trabajo está basada en estándares de aprendizaje planteados en las competencias.

Cada competencia se desagrega en resultados de aprendizaje (RAP) que se abordan a través de actividades sustantivas que tienen como propósito indicar una generalidad para desarrollar las secuencias didácticas que atenderán cada RAP.



Carrera: **TÉCNICO EN PROGRAMACIÓN**

Unidad de Aprendizaje: **PROYECTO INTEGRADOR**

Las evidencias con las que se evaluará formativamente cada RAP, se definen mediante un desempeño integrado, en el que los estudiantes mostrarán su saber hacer de manera reflexiva, utilizando el conocimiento que va adquiriendo durante el proceso didáctico para transferir el aprendizaje a situaciones similares y diferentes.

El papel del profesor tendrá una intervención mediadora entre los contenidos disciplinarios, las características del contexto y los instrumentos o herramientas que provee al estudiante para facilitar un aprendizaje significativo, estratégico, autónomo y colaborativo a través de hacer reflexivos, críticos y creativos.

La evaluación de los aprendizajes comprenderá tres momentos: al inicio para diagnosticar los conocimientos previos que permitan establecer conexiones significativas con la propuesta de aprendizaje. Durante el proceso de aprendizaje para cumplir con una función formativa que realimente tanto al estudiante como al profesor y una final que propicie la acreditación del aprendizaje con fines de promoción a los siguientes niveles o certificación de competencias. También es posible aplicar una evaluación por competencias para certificar la Unidad de Aprendizaje previo a su inicio.

Los productos y desempeños que desarrolle el estudiante durante el desarrollo del semestre serán integradas en un portafolio de evidencias de aprendizaje y las actividades que se trabaje en equipo se registrarán en un portafolio colaborativo. Los portafolios de evidencias contendrán las evaluaciones correspondientes de los cuestionarios, ejercicios, programas, de cada unidad en forma digital, para facilitar su manejo.

Las rúbricas serán los elementos a integrar para la evaluación del aprendizaje que se utilizarán para cada unidad; las cuales contendrán categorías (conocimientos, habilidades y actitudes) que se desarrollan en cada escenario propuesto, por lo que dentro de los criterios de acreditación en los planes de evaluación por unidad, se presentan las condiciones satisfactorias a considerar dentro de la construcción de las rúbricas, no siendo únicas o discriminantes, por lo que se deben enriquecer con base en las herramientas de aprendizaje propuestas para cada unidad que se describen en las actividades tanto de aprendizaje como de enseñanza.

En caso de no acreditar, por no cumplir con los lineamientos establecidos en las rúbricas de evaluación del proyecto, los estudiantes deben: recibir una explicación por escrito; aclarar si existe posibilidad de volver a presentar su trabajo y las mejoras que deben cubrir dependiendo del comité de evaluación y de las políticas aplicables en la unidad de aprendizaje; especificar los tiempos y formas para una reevaluación, en el caso que proceda.

En la evaluación formativa el profesor en el rol de Asesor corregirá las posibles fallas y verificará los avances obtenidos por el estudiante.

En la evaluación sumativa el profesor en el rol de Evaluador deberá tomar en cuenta el proceso de desarrollo del proyecto. Este programa de estudios tiene una naturaleza normativa al establecer los estándares para la certificación de competencias, por lo tanto la planeación didáctica de las secuencias, estrategias de aprendizaje y enseñanza se desarrollarán con base en los elementos que incorpora este documento.

Este programa de estudios tiene una naturaleza normativa al establecer los estándares para la certificación de competencias, por lo tanto la planeación didáctica de las secuencias, estrategias de aprendizaje y enseñanza se desarrollarán con base en los elementos que incorpora este documento.

La Acreditación de la unidad de aprendizaje será en términos del impacto del proyecto de software, así como la incorporación y maduración de los conocimientos teóricos de las unidades de Soporte de Software, Ingeniería de Software Básica y Métodos Ágiles de programación. Las competencias genéricas que se incorporan a esta unidad de aprendizaje corresponden con el Marco Común del Sistema Nacional de Bachillerato y se establecen en la siguiente matriz.

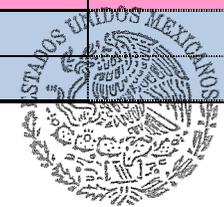


Carrera: **TÉCNICO EN PROGRAMACIÓN**

Unidad de Aprendizaje: **PROYECTO INTEGRADOR**

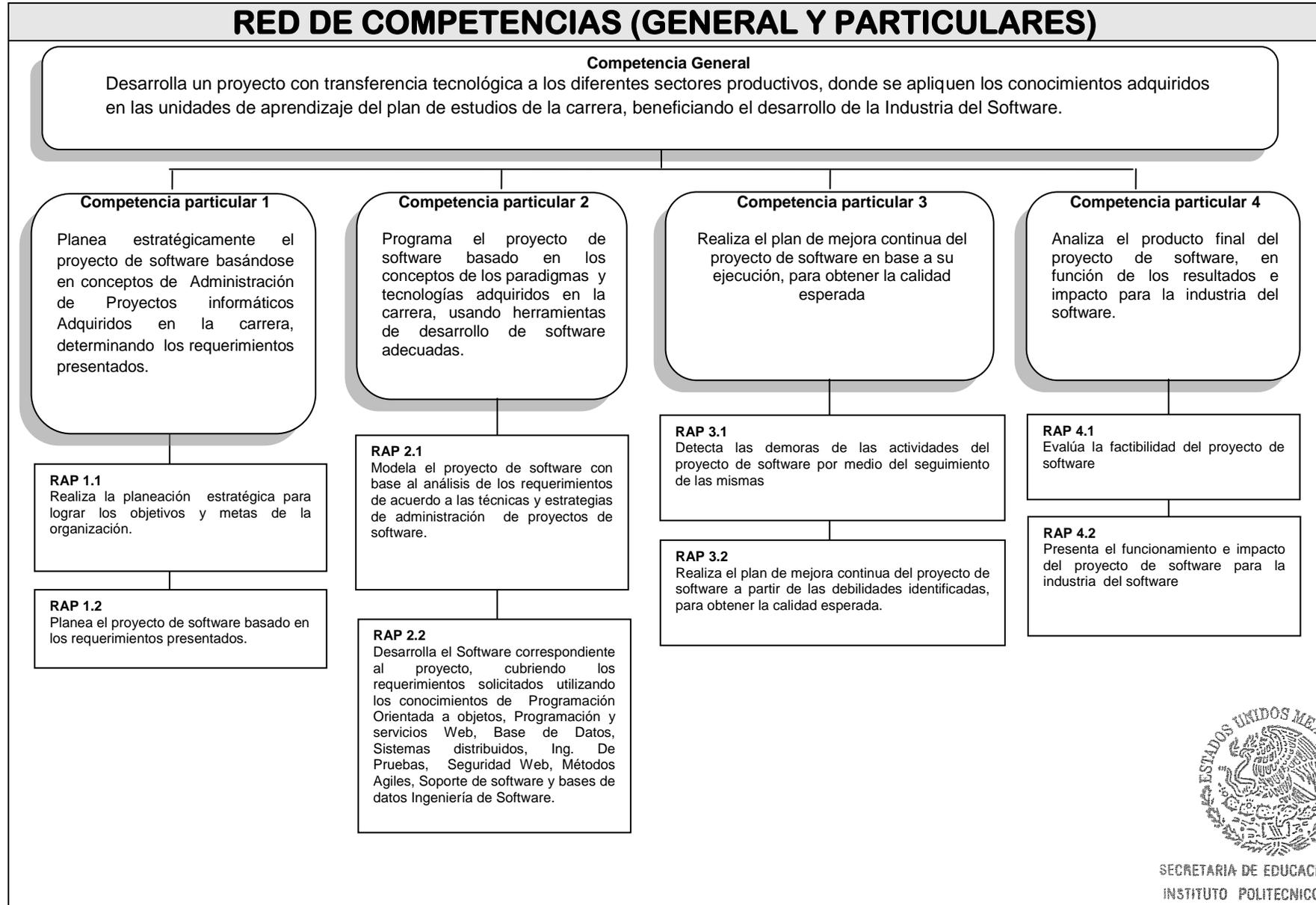
**MATRÍZ DE VINCULACIÓN DE COMPETENCIAS GENÉRICAS Y DISCIPLINARES**

Competencias genéricas		Competencias Genéricas y Disciplinares Particulares De la unidad de aprendizaje:										
		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.
RESULTADOS DE APRENDIZAJE												
Competencia Particular 1	1.1				X			X	X			
	1.2					X		X				
Competencia Particular 2	2.1					X	X					
	2.2					X						
Competencia Particular 3	3.1	X				X						
	3.2				X	X						
Competencia Particular 4	4.1					X		X				
	4.2	X	X		X							





## RED DE COMPETENCIAS (GENERAL Y PARTICULARES)



## PERFIL DEL DOCENTE

El profesor que imparta la unidad de aprendizaje de Proyecto Integrador habrá de presentar el examen de oposición para mostrar las habilidades que tiene en el manejo del conocimiento disciplinar y manifestar la disposición, autoridad y tolerancia en el manejo del grupo. Por lo tanto debe contar con las competencias que se indican en las condiciones interiores del trabajo.

### Competencias Generales

1. Domina y estructura los saberes para facilitar experiencias de aprendizajes significativos.
2. Planifica los procesos de enseñanza y de aprendizaje atendiendo al enfoque por competencias y los ubica en los contextos disciplinares, curriculares y sociales amplios.
3. Lleva a la práctica procesos de enseñanza y de aprendizaje de manera efectiva, creativa e innovadora a su contexto institucional.
4. Evalúa los procesos de enseñanza y aprendizaje con un enfoque formativo.
5. Aplica técnicas de Enseñanza / Aprendizaje Orientadas a un Nuevo Modelo Educativo basado en competencias
6. Construye ambientes para aprendizaje autónomo y colaborativo.
7. Contribuye a la generación de un ambiente que facilite el desarrollo sano e integral de los estudiantes.
8. Participa en los proyectos de mejora continua de su escuela y apoya la gestión institucional.
9. Desarrolla materiales didácticos
10. Elabora materiales para el apoyo en el aprendizaje.

### Perfil Profesional:

1. Tener título profesional en Rama afín a las Tecnologías de la Información, de preferencia con experiencia docente y profesional.
2. Manejo de herramientas de desarrollo de software actuales.
3. Conocimientos en administración de proyectos de software.
4. Manejo de lenguajes de programación actuales.
5. Utilización de las Tecnologías de la Información.
6. Manejo de Plataformas de software.
7. Elaboración de planes estratégicos para el desarrollo de software.
8. Conocimiento y aplicación de lenguajes de modelado de software.
9. Manejo de Plataformas Tecnológicas de aprendizaje.
10. Posee conocimientos sobre el análisis y diseño de sistemas de información.
11. Manejo de herramientas multimedia.
12. Aplicación de la normatividad para el desarrollo de sus actividades.
13. Personal íntegra, responsable, honesta, propositiva, tolerante, puntual, respetuosa, dispuesta a la capacitación y actualización necesarias para la labor docente, con facilidad de palabra y comunicación, con vocación docente y compromiso social.



Carrera: **TÉCNICO EN PROGRAMACIÓN**

Unidad de Aprendizaje: **PROYECTO INTEGRADOR**

ESTRUCTURA DIDÁCTICA

<b>UNIDAD DIDACTICA No.1: PLANEACIÓN DEL PROYECTO</b>						
<b>COMPETENCIA PARTICULAR:</b> Planea estratégicamente el proyecto de software basándose en conceptos de Administración de Proyectos informáticos Adquiridos en la carrera, determinando los requerimientos presentados.						
<b>RESULTADO DE APRENDIZAJE PROPUESTO (RAP) No. 1.1:</b> Realiza la planeación estratégica para lograr los objetivos y metas de la organización.						
					<b>TIEMPO ESTIMADO PARA OBTENER EL RAP: 5 Horas</b>	
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES SUSTANTIVAS		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
<p><b>CONCEPTUALES</b></p> <p>El plan estratégico, sus elementos, técnicas y herramientas.</p> <p>Perfiles que requiere la industria del software.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analiza los elementos de un plan estratégico.</li> <li>- Analiza las características de cada elemento del plan estratégico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Muestra los elementos de un plan estratégico.</li> <li>- Muestra las características de cada elemento del plan estratégico.</li> </ul>	Fuera del Aula.	Planea las estrategias de la organización creada por el equipo de trabajo con giro en Tecnologías de la Información.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.</li> <li>- Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.</li> <li>- Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos.</li> <li>- Propone maneras de desarrollar un proyecto en equipo.</li> </ul>	<p>Tecnologías de la Información y Comunicación.</p> <p>Materiales didácticos multimedia. Plataforma tecnológica de aprendizaje.</p> <p>Material de apoyo hipertextual.</p> <p>Software para gestión de proyectos.</p> <p>Software para procesamiento de textos.</p> <p>Software de hojas de cálculo.</p>
<p><b>PROCEDIMENTALES</b></p> <p>Habilidad para la elaboración del plan estratégico acorde a las características de una organización con giro en TIC's.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Genera el plan estratégico de su organización, tomando en cuenta sus elementos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Orienta a los estudiantes en la generación del plan estratégico.</li> </ul>				
<p><b>ACTITUDINALES</b></p> <p>Responsabilidad y compromiso de integración al trabajo colaborativo</p>						





Carrera: **TÉCNICO EN PROGRAMACIÓN**

Unidad de Aprendizaje: **PROYECTO INTEGRADOR**

<b>UNIDAD DIDACTICA No.1: PLANEACIÓN DEL PROYECTO</b>						
<b>COMPETENCIA PARTICULAR:</b> Planea estratégicamente el proyecto de software basándose en conceptos de Administración de Proyectos informáticos adquiridos en la carrera, determinando los requerimientos presentados.						
<b>RESULTADO DE APRENDIZAJE PROPUESTO (RAP) No. 1.2:</b> Planea el Proyecto de software basado en los requerimientos presentados.						
				<b>TIEMPO ESTIMADO PARA OBTENER EL RAP: 15 Horas</b>		
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES SUSTANTIVAS		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
<p><b>CONCEPTUALES</b> Estrategias para el desarrollo de proyectos de software. Elementos y errores involucrados en el desarrollo de proyectos de software. Estimación de la viabilidad del proyecto. Cronograma de Actividades, Grafica de Gantt, Camino crítico, Administración de riesgos, Aseguramiento de la calidad, Doc. MOPROSOFT, Procesos de Software Personal (PSP)</p> <p><b>PROCEDIMENTALES</b> Empleo de las estrategias para el desarrollo de proyectos de software.  Habilidad para la estimación de la viabilidad del proyecto. Habilidad para elaborar gráficas de Gantt.  Técnica del método del camino crítico.</p> <p><b>ACTITUDINALES</b> Se expresa y comunica. Piensa crítica y reflexivamente. Aprende de forma autónoma. Trabaja en forma colaborativa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analiza las estrategias para el desarrollo del proyecto.</li> <li>- Analiza los elementos y errores que se pueden cometer en el desarrollo del proyecto.</li> <li>- Aplica el procedimiento de la gráfica de Gantt y el método de la ruta crítica para la planeación de las actividades del proyecto.</li> <li>-Aplica principios de normatividad MOPROSOFT y procesos de software personal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Muestra las estrategias para el desarrollo del proyecto</li> <li>- Orienta a los estudiantes en los errores que se pueden cometer en el desarrollo del proyecto.</li> <li>- Orienta a los estudiantes en La planeación de las actividades del proyecto.</li> </ul>	Fuera del Aula.	<p>Presenta las actividades a realizar en el desarrollo del proyecto, tomando en cuenta los elementos y errores que se comenten en el proceso.</p> <p>Genera Documentos acorde al proyecto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.</li> <li>- Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.</li> <li>- Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos.</li> <li>- Propone maneras de desarrollar un proyecto en equipo.</li> </ul>	<p>Tecnologías de la Información y Comunicación.</p> <p>Materiales didácticos multimedia. Plataforma tecnológica de aprendizaje.</p> <p>Material de apoyo hipertextual.</p> <p>Software de procesamiento de textos.</p>



Carrera: **TÉCNICO EN PROGRAMACIÓN**

Unidad de Aprendizaje: **PROYECTO INTEGRADOR**

<b>UNIDAD DIDACTICA No. 2 : ANALISIS Y DISEÑO DEL PROYECTO</b>						
<b>COMPETENCIA PARTICULAR:</b> Programa el proyecto de software basado en los conceptos de los paradigmas y tecnologías adquiridos en la carrera, usando herramientas de desarrollo de software adecuadas.						
<b>RESULTADO DE APRENDIZAJE PROPUESTO (RAP) No. 2.1:</b> Modela el proyecto de software con base al análisis de los requerimientos de acuerdo a las técnicas y estrategias de administración de proyectos de software.						
				<b>TIEMPO ESTIMADO PARA OBTENER EL RAP: 25 Horas</b>		
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES SUSTANTIVAS		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
<p><b>CONCEPTUALES</b></p> <p>Descripción de los diferentes modelos del proceso del software. Tareas para obtención de requerimientos. Técnicas y elementos para la captura de los requisitos de proyectos de software. Modelos y elementos para el diseño de proyectos de software Modelado de Base de Datos Diagramas UML. Diagrama entidad relación, Diagramas de clases, Look and Feel,</p> <p><b>PROCEDIMENTALES</b></p> <p>Obtención de requerimientos de sistema. Técnicas y métodos para la clasificación de requerimientos de sistema. Técnicas y métodos para representar los requerimientos de sistema mediante modelos estructurales y de comportamiento de UML, de Bases de datos y de Programación y servicios Web.</p> <p><b>ACTITUDINALES</b></p> <p>Se autodetermina y cuida de sí se expresa y comunica. Piensa crítica y reflexivamente, aprende de forma autónoma. Trabaja en forma Colaborativa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Obtiene los requerimientos generales del proyecto.</li> <li>- Analiza los requerimientos funcionales del proyecto.</li> <li>- Analiza los requerimientos no funcionales del proyecto.</li> <li>- Representa gráficamente los requerimientos identificados del proyecto de acuerdo a técnicas y procedimientos de los modelos estructurales y de comportamiento de UML.</li> <li>-Elabora el diseño de la base de datos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Orienta a los estudiantes brindando técnicas para obtención, clasificación y modelado de requerimientos del proyecto.</li> <li>- Orienta en la elaboración del modelo entidad-relación de la Base de Datos</li> </ul>	Fuera del Aula.	<p>Presenta el diseño de interfaz de usuario del proyecto de software,</p> <p>Presenta el modelo entidad/relación de la base de datos del proyecto y los diagramas de casos de uso UML.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los requerimientos y el modelado mediante UML son generados de acuerdo al proyecto.</li> <li>-Enfrenta las dificultades que se le presentan y es consciente de sus valores, fortalezas y debilidades.</li> <li>-Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.</li> <li>Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva. Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos.</li> <li>- Propone maneras de desarrollar un proyecto en equipo</li> </ul>	<p>Tecnologías de la Información y Comunicación.</p> <p>Materiales didácticos multimedia. Plataforma tecnológica de aprendizaje.</p> <p>Material de apoyo hipertextual.</p> <p>Software de procesamiento de textos.</p>





Carrera: **TÉCNICO EN PROGRAMACIÓN**

Unidad de Aprendizaje: **PROYECTO INTEGRADOR**

<b>UNIDAD DIDACTICA No. 2 : ANALISIS Y DISEÑO DEL PROYECTO</b>						
<b>COMPETENCIA PARTICULAR:</b> Programa el proyecto de software basado en los conceptos de los paradigmas y tecnologías adquiridos en la carrera, usando herramientas de desarrollo de software adecuadas.						
<b>RESULTADO DE APRENDIZAJE PROPUESTO (RAP) No. 2.2:</b> Desarrolla el software correspondiente al proyecto, cubriendo los requerimientos solicitados, utilizando los conocimientos de Programación Orientado a Objetos, Programación y Servicios Web, Base de Datos, Sistemas Distribuidos, Ing. De Pruebas, Seguridad web, Métodos Ágiles, Soporte de Software e Ingeniería de Software.						
				<b>TIEMPO ESTIMADO PARA OBTENER EL RAP: 25 Horas</b>		
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES SUSTANTIVAS		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
<p><b>CONCEPTUALES</b></p> <p>Ingeniería de Software, ingeniería web, Lenguajes de Programación ,Arquitectura Cliente Servidor, normatividad MOPROSOFT, métodos ágiles, Procesos de Software Personal (PSP) Conceptos de arquitecturas y tecnologías de desarrollo Web, Seguridad informática. Ingeniería de pruebas y métodos ágiles.</p> <p>Bases de datos, manipulación de datos con un lenguaje de acceso a bases de datos</p> <p><b>PROCEDIMENTALES</b></p> <p>Habilidad para aplicar y programar los conceptos y elementos de la Programación y servicios Web. Técnicas de aplicación de las estructuras de datos, manejo y control de errores, almacenamiento de información e interfaz gráfica y eventos en el desarrollo de aplicaciones de software. Diseño y programación por medio de lenguajes de marcas con elementos de multimedia Habilidad para manipular datos de las Bases de Datos. Habilidad para generar aplicaciones distribuidas</p> <p><b>ACTITUDINALES</b></p> <p>Aprende de forma autónoma trabaja en forma colaborativa Reflexiona críticamente</p>	<p>- Elige el entorno de programación que satisfaga las necesidades del proyecto.</p> <p>-Elige el lenguaje de programación adecuado para el desarrollo del proyecto así como la el gestor de la base de datos que cubra las necesidades del cliente.</p> <p>- Sigue los procedimientos de instalación y configuración del entorno de programación para implementar el proyecto.</p> <p>- Integra algoritmos, elementos básicos de programación, sentencias incondicionales y condicionales de control de flujo de programa.</p> <p>-Realiza ingeniería de pruebas tomando en cuenta las métricas de calidad de software.</p>	<p>- Presenta el escenario de medios de comunicación para la presentación de la información en páginas Web.</p> <p>- Orienta a la investigación de elementos de multimedia.</p> <p>- Proporciona a los estudiantes algunos ejemplos de medios de comunicación para presentar la información en páginas Web.</p> <p>- Provee orientaciones en la aplicación del lenguaje de acceso a bases de datos.</p>	<p>Fuera del Aula.</p>	<p>- Manipula los datos de la base de datos, a través de lenguajes de acceso a bases de datos y mediante un entorno Web para agregar, eliminar, consultar y modificar la información</p> <p>- Desarrolla entornos Web con elementos multimedia como son: videos, sonido y animaciones.</p> <p>-Desarrolla entornos locales los cuales pueden modificar información de la base de datos.</p>	<p>- El entorno Web está diseñado con todos los elementos básicos de lenguajes de marca adicionando elementos de multimedia.</p> <p>- La información de la Base de Datos es manipulada desde un entorno Web.</p> <p>- El diseño la página es desarrollada de forma congruente al servicio para el cual fue creada.</p> <p>-Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento.</p> <p>- Maneja las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar la información.</p>	<p>Tecnologías de la Información y Comunicación.</p> <p>Materiales didácticos multimedia. Plataforma tecnológica de aprendizaje.</p> <p>Material de apoyo hipertextual. Escenarios y casos.</p> <p>Software de Gestores de Bases de Datos.</p> <p>Software de desarrollo de aplicaciones de software.</p> <p>Lenguajes de acceso a Bases de Datos.</p> <p>Herramientas de desarrollo de software orientado a objetos y web.</p> <p>Lenguajes de programación orientados a objetos y web.</p>



Carrera: **TÉCNICO EN PROGRAMACIÓN**

Unidad de Aprendizaje: **PROYECTO INTEGRADOR**

<b>UNIDAD DIDACTICA 3: PLAN DE MEJORA CONTINUA DEL PROYECTO</b>						
<b>COMPETENCIA PARTICULAR:</b> Realiza el plan de mejora continua del proyecto de software en base a su ejecución, para obtener la calidad esperada.						
<b>RESULTADO DE APRENDIZAJE PROPUESTO (RAP) No. 3.1:</b> Detecta las Demoras de las actividades del proyecto de software por medio del seguimiento de las mismas.						
					<b>TIEMPO ESTIMADO PARA OBTENER EL RAP: 5 Horas</b>	
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES SUSTANTIVAS		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
<b>CONCEPTUALES</b> Seguimiento de tareas.  <b>PROCEDIMENTALES</b>  Habilidad para detectar demoras de las actividades.  <b>ACTITUDINALES</b>  Piensa y crítica reflexivamente .  Aprende de forma autónoma.	- Genera el control de las tareas a realizar en el desarrollo del proyecto. - Toma decisiones	- Solicita que los estudiantes lleven el seguimiento de las tareas a realizar en el desarrollo del proyecto. - Guía al estudiante en la elaboración del informe de la evaluación del proyecto. - Comenta experiencias de errores que se comenten en el desarrollo del proyecto de software	Fuera del Aula.	Realiza la administración de riesgos del proyecto, tomando en cuenta los elementos involucrados en el desarrollo del mismo	-Las actividades demoradas son identificadas. -Los elementos se asocian a las demoras identificadas. -Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas. - Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva. - Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos. - Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva	Tecnologías de la Información y Comunicación. Materiales didácticos multimedia. Plataforma tecnológica de aprendizaje. Material de apoyo hipertextual.



Carrera: **TÉCNICO EN PROGRAMACIÓN**

Unidad de Aprendizaje: **PROYECTO INTEGRADOR**

<b>UNIDAD DIDACTICA 3: PLAN DE MEJORA CONTINUA DEL PROYECTO</b>						
<b>COMPETENCIA PARTICULAR:</b> Realiza el plan de mejora continua del proyecto de software en base a su ejecución, para obtener la calidad esperada.						
<b>RESULTADO DE APRENDIZAJE PROPUESTO (RAP) No. 3.2:</b> Realiza el plan de mejora continua del proyecto de software a partir de las debilidades identificadas, para obtener la calidad esperada.						
				<b>TIEMPO ESTIMADO PARA OBTENER EL RAP: 5 Horas</b>		
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES SUSTANTIVAS		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
<b>CONCEPTUALES</b>  Mejora Continua. Estrategias de mejora continua. Ciclo de Deming.  <b>PROCEDIMENTALES</b>  Habilidad para proponer estrategias de mejora continua.  <b>ACTITUDINALES</b>  Se expresa y comunica. Piensa crítica y reflexivamente. Aprende de forma autónoma. Trabaja en forma colaborativa..	- Genera estrategias para cada fase del plan de mejora continua para asegurar la calidad del proyecto de software. - Toma decisiones.	Solicita que los estudiantes propongan estrategias para cada fase del plan de mejora. - Recomienda estrategias para mejorar la calidad del proyecto de software.	Fuera del Aula.	- Elabora el plan de mejora continua del proyecto de software, para el aseguramiento de la calidad	-Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas. - Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva. - Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos. - Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.	Tecnologías de la Información y Comunicación. Materiales didácticos multimedia. Plataforma tecnológica de aprendizaje. Material de apoyo hipertextual.



Carrera: TÉCNICO EN PROGRAMACIÓN

Unidad de Aprendizaje: **PROYECTO INTEGRADOR**

<b>UNIDAD DIDACTICA No.4: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS DEL PROYECTO</b>						
<b>COMPETENCIA PARTICULAR:</b> Analiza el producto final del proyecto de software, en función de los resultados e impacto para la industria del software.						
<b>RESULTADO DE APRENDIZAJE PROPUESTO (RAP) No. 4.1:</b> Evalúa la factibilidad del proyecto de software.						
					<b>TIEMPO ESTIMADO PARA OBTENER EL RAP: 5 Horas</b>	
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES SUSTANTIVAS		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
<b>CONCEPTUALES</b>  Factores de evaluación.  <b>PROCEDIMENTALES</b>  Metodología de evaluación de Proyectos de software.  <b>ACTITUDINALES</b>  Se expresa y comunica. Piensa crítica y reflexivamente.	- Genera el informe de la evaluación del proyecto. - Toma decisiones.	- Solicita que los estudiantes elaboren el informe de la evaluación del proyecto. - Guía al estudiante en la elaboración del informe de la evaluación del proyecto.	Fuera del Aula.	Presenta el informe con la evaluación de los factores involucrados en el proyecto	- Elementos técnicos del proyecto. - Costo – Eficiencia. - Factores de evaluación son considerados. - Aplica distintas Estrategias comunicativas según quienes sean sus interlocutores, el contexto en el que se encuentra y los objetivos que persigue. - Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones.	Tecnologías de la Información y Comunicación. Materiales didácticos multimedia. Plataforma tecnológica de aprendizaje. Material de apoyo hipertextual. Software para presentaciones..



Carrera: TÉCNICO EN PROGRAMACIÓN

Unidad de Aprendizaje: **PROYECTO INTEGRADOR**

<b>UNIDAD DIDACTICA 4 : PRESENTACIÓN DE RESULTADOS DEL PROYECTO</b>						
<b>COMPETENCIA PARTICULAR:</b> Analiza el producto final del proyecto de software, en función de los resultados e impacto para la industria del software.						
<b>RESULTADO DE APRENDIZAJE PROPUESTO (RAP) No. 4.2:</b> Presenta el funcionamiento e impacto del proyecto de software para la industria de software.						
				<b>TIEMPO ESTIMADO PARA OBTENER EL RAP: 5 Horas</b>		
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES SUSTANTIVAS		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
<p><b>CONCEPTUALES</b></p> <p>Tipos de informes: Ejecutivo y detallado. Apartados de los informes. Preparación de presentación: tiempo, imágenes, fondo, texto, delimitación de la información. Cualidades de la expresión oral y de imagen.</p> <p><b>PROCEDIMENTALES</b></p> <p>Habilidad para la elaboración de informes ejecutivos y detallados Habilidad para la expresión y comunicación. Ortografía y Gramática. Habilidad para elaborar programa de actividades para la presentación del proyecto.</p> <p><b>ACTITUDINALES</b></p> <p>Se expresa y comunica Piensa crítica y reflexivamente</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Genera los informes del proyecto de software.</li> <li>- Toma decisiones.</li> </ul> <p>Elabora la presentación del proyecto de software.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Expresa el enfoque del proyecto de software</li> <li>- Explica el funcionamiento y ventajas del proyecto de software</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Solicita que los estudiantes elaboren los informes textuales.</li> <li>- Guía al estudiante en la elaboración de los informes del proyecto de software.</li> <li>- Recomienda la selección de la comunicación oral, gráfica y de imagen para la presentación</li> </ul>	Fuera del Aula.	Elabora la presentación de los resultados del proyecto de software de forma lógica y estructurada, textualmente, gráficamente, oralmente dando una imagen acorde al escenario y usuarios a los que se dirige.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La información relevante de las actividades realizadas son pertinentes, concisas y muestran los resultados y experiencias del desarrollo del proyecto.</li> <li>- Aplicación de distintas Estrategias comunicativas según sean los destinatarios.</li> <li>- El aspecto de la presentación.</li> <li>- Expresión de ideas y conceptos a través del lenguaje y expresión.</li> <li>- Los criterios de la comunicación oral, gráfica y de imagen.</li> <li>- Aplica distintas estrategias comunicativas según quienes sean sus interlocutores, el contexto en el que se encuentra y los objetivos que persigue.</li> <li>- Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones.</li> </ul>	<p>Tecnologías de la Información y Comunicación. Materiales didácticos multimedia. Plataforma tecnológica de aprendizaje. Material de apoyo hipertextual. Software para presentaciones.</p> 

Carrera: **TÉCNICO EN PROGRAMACIÓN**

Unidad de Aprendizaje: **PROYECTO INTEGRADOR**

## PLAN DE EVALUACIÓN SUMATIVA DEL CURSO

No. DE UNIDAD DIDÁCTICA	EVIDENCIA INTEGRADORA DE LA COMPETENCIA PARTICULAR (DESEMPEÑO, CONOCIMIENTO, PRODUCTO)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE DE ACREDITACIÓN
1	Elabora el plan estratégico de la organización; así como la planeación y control de las actividades del proyecto aplicando herramientas de control, estimando los factores que intervienen y afectan al mismo.	Los elementos que conforman al plan estratégico deben cumplir con cada característica que lo conforma, así como la redacción de cada elemento debe ser entendible, tomando en cuenta las condiciones de oferta y demanda de la industria del software actual y la tendencia, así como los perfiles y competencias de los profesionales. La administración de riesgos, debe ser llevada a cabo tomando en cuenta los factores y las situaciones que los afectan. El procedimiento para la elaboración de la planeación, identificando las actividades, el orden cronológico, interrelación de actividades, tiempos de duración de cada actividad, tiempos de las actividades, holguras y trayectoria crítica	20%
2	Genera un documento que integra la captura, clasificación y modelado UML de requerimientos del proyecto. Presenta la solución de software al proyecto aplicando conceptos: administración de proyectos de tecnologías de la información, de Programación y servicios Web, diseño e Implementación de base de datos, y utilizando las técnicas y principios de Programación Orientada a Objetos.	La implementación del modelo del proceso de software acorde a los requerimientos del sistema y de la programación y servicios Web, así como del diseño e implementación de una base de datos. Aplicación de la ingeniería de requisitos, el modelado y el diseño del sistema. Analizando las características adecuadas de software y hardware para su implementación. La obtención de requerimientos es realizada de acuerdo a metodologías y técnicas determinadas por la ingeniería de requisitos. El lenguaje de programación es utilizado para la implementación de conceptos básicos y principios siguiendo los estándares establecidos para la programación web	50%
3	Genera el plan de mejora continua, a partir de las demoras de las actividades a realizar en el desarrollo del proyecto	La administración de riesgos que se presentan en el desarrollo del proyecto de software. La planeación de las actividades a realizar para obtener la calidad del proyecto. Las estrategias a implementar para el aseguramiento de la calidad del proyecto de software.	15%
4	Presenta los resultados del proyecto de software a partir de la evaluación del mismo, de forma gráfica, textual y presencial. Presenta la solución a escenarios para la Seguridad de Servicios Web, proponiendo niveles de seguridad y autenticación de usuarios para el acceso a la información de una Base de Datos en una Arquitectura Cliente-Servidor.	El informe con la evaluación de los factores involucrados en el proyecto. Los informes ejecutivos y extensos son elaborados respetando la estructura de cada uno y presentando la información pertinente en cada uno de ellos. Presentación del proyecto en forma presencial, utilizando la comunicación oral, gráfica y de imagen acorde al lugar, cumpliendo los tiempos programados. Los niveles de seguridad, autenticación y autorización propuestos cumplen con los principios de integridad y confidencialidad de la información para aplicaciones Web.	

Carrera: **TÉCNICO EN PROGRAMACIÓN**

Unidad de Aprendizaje: **PROYECTO INTEGRADOR**

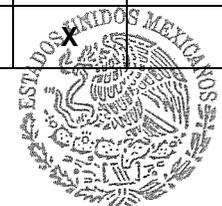
EVIDENCIA INTEGRADORA DE LA COMPETENCIA GENERAL O UNIDAD DE APRENDIZAJE (DESEMPEÑO, CONOCIMIENTO, PRODUCTO)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>Desarrolla proyectos de software, poniendo en práctica los conocimientos de: Programación y servicios Web, Base de datos, Ingeniería de pruebas, Seguridad Web, Sistemas distribuidos, Soporte de Software, Métodos Agiles, administración de proyectos de tecnologías de la información y fundamentos y elementos de programación orientada a objetos, en función de las necesidades de la Industria del Software.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-El plan estratégico de la organización creada por el equipo de trabajo con giro en Tecnologías de la Información.</li> <li>- Planeación de un proyecto de software, tomando los factores que intervienen en el mismo.</li> <li>- Administración de riesgos.</li> <li>- Implementación del proceso del software.</li> <li>- Documentación de levantamiento de requerimientos.</li> <li>- Diagramación de las clases, atributos, métodos y relaciones básicas del proyecto.</li> <li>- Diagramación de casos de uso que bosquejan desde el punto de vista del usuario la problemática, así como la descripción de cada elemento.</li> <li>- Diagramación de la arquitectura, interfaz y componentes que conforman al sistema local y web.</li> <li>- Identificación de las características tecnológicas óptimas para la implantación del sistema, tomando en cuenta S.O., memoria requerida, arquitectura, capacidad de almacenamiento.</li> <li>- Presentación del sistema de forma presencial utilizando la comunicación oral, gráfica y de imagen acorde al lugar, cumpliendo los tiempos programados, así como la elaboración de informes ejecutivos y extensos reportando en los apartados correspondientes la información del desarrollo del proyecto.</li> <li>- Identificación del proceso de mejora necesario para incrementar el desempeño del proyecto.</li> <li>- El software desarrollado justifica la solución de un problema real, incorporando un lenguaje de programación orientado a objetos y web.</li> <li>- Los principios de la programación orientada a objetos son implementados mediante la aplicación de un proceso metodológico para el desarrollo de software.</li> <li>- El ambiente gráfico es implementado para la aplicación de software que resuelve el proyecto.</li> <li>- El acceso a las Bases de Datos es de manera eficiente.</li> <li>- Los elementos adicionales a los lenguajes programación son aplicados para mejorar la calidad y robustez de la aplicación.</li> <li>- Cumple con la capa de interfaz gráfica con el usuario(presentación), aplicando validaciones a la entrada de datos; la capa de lógica de aplicación( reglas del negocio) y capa da datos(Base de Datos).</li> <li>-Aplica niveles de seguridad y autenticación de usuarios para acceder a la información.</li> <li>-Utiliza apropiadamente la documentación Moprosoft.</li> </ul>



Carrera: **TÉCNICO EN PROGRAMACIÓN**

Unidad de Aprendizaje: **PROYECTO INTEGRADOR**

REFERENCIAS DOCUMENTALES								
No.	TÍTULO DEL DOCUMENTO	TIPO			DATOS DEL DOCUMENTO		CLASIFICACIÓN	
		Libro	Antología	Otro (especifique)	AUTOR (ES)	EDITORIAL Y AÑO	BASICO	CONSULTA
1	Manual de Referencia Java 2	X			Herbert Schildt	Mc Graw Hill 2006	X	
2	Java: A Beginner's Guide 4th Ed.	X			Herbert Schildt	Mc Graw Hill 2007	X	
3	Aprendiendo Programación Orientada a Objetos en 21 lecciones avanzadas	X			Sintes Anthony	Pearson 2004	X	
4	Java 2. Curso de Programación	X			Ceballos Francisco Javier	Alfaomega 2003	X	
5	Java Cómo programar	X			Harvey M. Deitel and Paul J. Deitel	Pearson 2009		
6	El Lenguaje Unificado de Modelado	X			Booch Grady, Rumbaugh James	Adison Wesley 1999	X	
7	Aprendiendo UML en 24 horas	X			Schmuller Joseph	Pearson 2004		X
8	El Lenguaje Unificado de Modelado. Manual de Referencia	X			Rumbaugh James, Jacobson Ivar	Pearson 1999	X	
9	El proceso Unificado de desarrollo de software	X			Booch Grady, Rumbaugh James, Jacobson Ivar	Pearson 1999	X	
10	Ingeniería del Software. Un enfoque Práctico	X			Pressman, Roger	McGrawHill, 2005	X	
11	Desarrollo y Gestión de Proyectos Informáticos	X			McConnell, Steve	McGrawHill, 1997	X	
12	Aprendiendo UML en 24 Horas	X			Schmuller, Joseph	Prentice Hall, 2001		





Carrera: **TÉCNICO EN PROGRAMACIÓN**

Unidad de Aprendizaje: **PROYECTO INTEGRADOR**

## REFERENCIAS DOCUMENTALES

No.	TÍTULO DEL DOCUMENTO	TIPO			DATOS DEL DOCUMENTO		CLASIFICACIÓN	
		Libro	Antología	Otro (especifique)	AUTOR (ES)	EDITORIAL Y AÑO	BASICO	CONSULTA
13	Ingeniería del Software	X			Somerville, Ian	Pearson Addison Wesley, 2005		X
14	Taller de Lectura y Redacción 1	X			Torres, francisco J. de la / Dufío Maciel, Silva	McGrawHill, 2005		X
15	Taller de Lectura y Redacción 2	X			Torres, francisco J. de la / Dufío Maciel, Silva	McGrawHill, 2005		X
16	Lenguaje y Expresión 1 y 2	X			Río, María Asunción del	McGrawHill, 2003		X
17	Estudio para Determinar la Cantidad y Calidad de Recursos Humanos Necesarios para el Desarrollo de la Industria de Software en México			Investigación	Universidad Autónoma Metropolitana	Secretaría de Economía, 2004		X
18	Diseño del sistema de tarjeta crédito con UML			Tesis	Mendoza Navarro, Javier	2003		X
19	Guía para la presentación de proyectos	X			ILPES	Siglo XXI Editores		X
20	Formulación y Evaluación de Proyectos Informáticos	X			Baca Urbina, Gabriel	Fondo Americano, 2005		X
21	Ingeniería de Software Una Perspectiva Orientada a Objetos.	X			Braude, Eric J.	RA-MA, 2003	X	



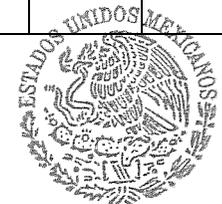


Carrera: **TÉCNICO EN PROGRAMACIÓN**

Unidad de Aprendizaje: **PROYECTO INTEGRADOR**

## REFERENCIAS DOCUMENTALES

No.	TÍTULO DEL DOCUMENTO	TIPO			DATOS DEL DOCUMENTO		CLASIFICACIÓN	
		Libro	Antología	Otro (especifique)	AUTOR (ES)	EDITORIAL Y AÑO	BASICO	CONSULTA
22	TCP/IP.	X			E. Comer Douglas, Stevens Davi L.	Prentice Hall	X	
23	HTML/XML.	X			Pott Oliver.	Boixareu	X	
24	Creación de sitios Web con ASP.NET	X			Amundsen/ Litwin.	Prentice Hall	X	
25	Desarrollo de soluciones XML.	X			Sturm Jack.	Mc Graw Hill	X	
26	Manual de referencia HTML.	X			Powell A.Thomas	Mc Graw Hill	X	
27	La Biblia de Creación y Diseño de Web.	X			Crowder David, Bailey Andrew.	Anaya Multimedia	X	
28	La Biblia HTML.	X			Charte Ojeda Fco.	Anaya Multimedia	X	
29	Programación con XML.	X			Ricardo Eito Brun.	Anaya Multimedia	X	
30	Manual de referencia ASP.NET.	X			MacDonald Matthew.	McGrawHill		X
31	Manual de Referencia XML.	X			Williamson Heather.	McGrawHill.	X	
32	Servicios Web XML de Microsoft .NET	X			Tabor Robert.	Prentice Hall.		X

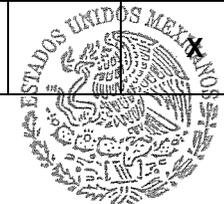


Carrera: **TÉCNICO EN PROGRAMACIÓN**

Unidad de Aprendizaje: **PROYECTO INTEGRADOR**

## REFERENCIAS DOCUMENTALES

No.	TÍTULO DEL DOCUMENTO	TIPO			DATOS DEL DOCUMENTO		CLASIFICACIÓN	
		Libro	Antología	Otro (especifique)	AUTOR (ES)	EDITORIAL Y AÑO	BASICO	CONSULTA
33	Fundamentos de Bases de Datos	X			Silberschatz, Abraham / Korth / Sudarshan	Mc Graw Hill, 2006	X	
34	Fundamentos y modelos de Bases de Datos	X			Adoración de Miguel / Piattini, Mario	AlfaOmega RA-MA, 1999		X
35	Diseño de Bases de Datos Relacionales	X			Adoración de Miguel / Piattini, Mario	AlfaOmega RA-MA, 1999	X	
36	Microsoft Sql Server 2005. Administración y Análisis De Bases De Datos	X			Pérez, César.	RA-MA, 2006		X
37	Mysql. Edición Revisada y Actualizada 2009	X			Paul, Dubois	Anaya Multimedia, 2009	X	
38	Mysql 5.1	X			Gutiérrez Gallardo, Juan Diego	Anaya Multimedia, 2009		X
39	Fundamentos de Seguridad en Redes. Aplicaciones y Estándares	X			William Stallings	Pearson Prentice Hall 2004	X	
40	Seguridad en Redes Telemáticas	X			Justo Cariacedo Gallardo	McGrawHill 2004	X	
41	Sistemas Distribuidos Conceptos y Diseño	X			Coulouris George Dollimore Jean Kindberg	Pearson Addison Wesley 2001		X
42	Sistemas Distribuidos Principios y Paradigmas	X			Tanenbaum Andrew S. Van Steen Maarten	Pearson Prentice Hall 2008		

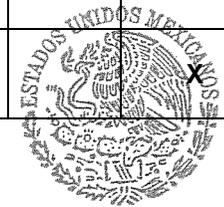




Carrera: **TÉCNICO EN PROGRAMACIÓN**

Unidad de Aprendizaje: **PROYECTO INTEGRADOR**

REFERENCIAS DOCUMENTALES								
No.	TÍTULO DEL DOCUMENTO	TIPO			DATOS DEL DOCUMENTO		CLASIFICACIÓN	
		Libro	Antología	Otro (especifique)	AUTOR (ES)	EDITORIAL Y AÑO	BASICO	CONSULTA
43	Desarrollo y gestión de proyectos informáticos.	X			Steve McConnell	Mc Graw Hill 1998	X	
44	Una explicación de la programación extrema. Aceptar el cambio.	X			Beck, K.	Addison-Wesley 1999	X	
45	Large-scale Agile Software Development.	X			Ron Crocker.	Addison-Wesley. 2004		X
46	Ingeniería del Software. Un enfoque práctico.	X			Pressman, R.S	Mc Graw Hill. 2002	X	
47	Planning Extreme Programming Reading.	X			Kent Beck.	Addison Wesley.2000		X
48	Principles of Software Engineering Management.	X			Tom Glib.	Addison Wesley 1998.		X
49	Agile Software Development.	X			Cockbun, A.	Addison-Wesley 2001.		X
50	Agile Software Development with SCRUM.	X			Schwaber K., Beedle M., Martin R.C.	Prentice Hall 2001.		X
51	Dynamic Systems Development Method: The Method in Practice.	X			Stapleton J. .Dsdm.	Addison-Wesley 1998.		X





Carrera: TÉCNICO EN PROGRAMACIÓN

Unidad de Aprendizaje: PROYECTO INTEGRADOR

## REFERENCIAS DOCUMENTALES

No.	TÍTULO DEL DOCUMENTO	TIPO			DATOS DEL DOCUMENTO		CLASIFICACIÓN	
		Libro	Antología	Otro (especifique)	AUTOR (ES)	EDITORIAL Y AÑO	BASICO	CONSULTA
52	Sistemas Distribuidos Conceptos y Diseño	X			Coulouris George Dollimore Jean Kindberg	Pearson Addison Wesley 2001	X	
53	Sistemas Distribuidos Principios y Paradigmas	X			Tanenbaum Andrew S. Van Steen Maarten	Pearson Prentice Hall 2008	X	
54	Calidad de los sistemas informáticos	X			Piattini Mario G. García Félix O. Caballero Ismael	Alfaomega Ra-Ma 2007	X	
55	The art of Software support	X			Grossman Erick	Prentice Hall 2003		X
56	The complete guide customer support	X			Grossman Erick	Prentice Hall 2003		X



Carrera: TÉCNICO EN PROGRAMACIÓN

Unidad de Aprendizaje: PROYECTO INTEGRADOR

PÁGINAS ELECTRÓNICAS							
UNIDAD (ES) DEL PROGRAMA	DIRECCIÓN ELECTRÓNICA	DATOS DE LA PÁGINA				CLASIFICACIÓN	
		CONTENIDO PRINCIPAL					
		Texto	Simuladores	Imágenes	Otro	Básico	Consulta
2	Instituto Tecnológico de Apizaco, Programación Orientada a Objetos, <a href="http://www.itapizaco.edu.mx/paginas/Poo/Tutorial/introduccion.html">http://www.itapizaco.edu.mx/paginas/Poo/Tutorial/introduccion.html</a> 31/Octubre/2009	X				X	
2	S/A, Lenguajes de Programación, <a href="http://www.lenguajes-de-programacion.com/lenguajes-de-programacion.shtml">http://www.lenguajes-de-programacion.com/lenguajes-de-programacion.shtml</a> 31/Octubre/2009	X					X
2	Instituto Tecnológico de la Paz, Programación Orientada a Objetos, <a href="http://sistemas.itlp.edu.mx/tutoriales/progorientobjetos/index.htm">http://sistemas.itlp.edu.mx/tutoriales/progorientobjetos/index.htm</a> 31/Octubre/2009	X				X	
2	<a href="http://www.tutorialspoint.com/uml/index.htm">http://www.tutorialspoint.com/uml/index.htm</a> 31/octubre/2009	X		X			X
2	Ponce de León Pedro, Amador Sonia, Vázquez Pérez María Ángeles, Ruiz Piña María Estela, Saquete Boro Antonio, Pertusa Ibáñez Antonio <a href="http://ocw.ua.es/enseñanzas-tecnicas/programacion-orientada-a-objetos/materiales/">http://ocw.ua.es/enseñanzas-tecnicas/programacion-orientada-a-objetos/materiales/</a> 31/Octubre/2009			X		X	
2	Hermanos Carrero, Java en Castellano, <a href="http://www.programacion.com/java/tutoriales/J2SE/">http://www.programacion.com/java/tutoriales/J2SE/</a> 31/Octubre/2009	X				X	
2	Unified Modeling Language, Object Management Group, Inc. <a href="http://www.uml.org/">http://www.uml.org/</a> 31/Octubre/2009	X		X		X	

Carrera: TÉCNICO EN PROGRAMACIÓN

Unidad de Aprendizaje: PROYECTO INTEGRADOR

PÁGINAS ELECTRÓNICAS							
UNIDAD (ES) DEL PROGRAMA	DIRECCIÓN ELECTRÓNICA	DATOS DE LA PÁGINA				CLASIFICACIÓN	
		CONTENIDO PRINCIPAL					
		Texto	Simuladores	Imágenes	Otro	Básico	Consulta
1	Universidad Autónoma de México, Estudio para Determinar la Cantidad y Calidad de Recursos Humanos Necesarios para el Desarrollo de la Industria de Software en México, <a href="http://www.software.net.mx/NR/rdonlyres/F79A511D-A45A-4E0A-9F86-49B3B48F528D/1143/resumen_investigacion.pdf">http://www.software.net.mx/NR/rdonlyres/F79A511D-A45A-4E0A-9F86-49B3B48F528D/1143/resumen_investigacion.pdf</a> , 1/Noviembre/2009.	X		X		X	
2	Consejo Superior de Administración Electrónica, España, Metodología de Planificación, Desarrollo y Mantenimiento de sistemas de información, <a href="http://www.csi.map.es/csi/metrica3/">http://www.csi.map.es/csi/metrica3/</a> , 1/Noviembre/2009	X				X	
2	José R. Álvarez y Manuel Arias, Ciclo de Vida del software, <a href="http://www.ia.uned.es/ia/asignaturas/adms/GuiaDidADMS/node10.html">http://www.ia.uned.es/ia/asignaturas/adms/GuiaDidADMS/node10.html</a> , 1/Noviembre/2009	X					X
2	Andrés Neyem, Instructivo para el modelado con casos de uso, <a href="https://www.u-cursos.cl/ingenieria/2007/1/CC51A/1/material_docente/objeto/119973">https://www.u-cursos.cl/ingenieria/2007/1/CC51A/1/material_docente/objeto/119973</a> - , 1/Noviembre/2009	X		X		X	
2	Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción", Sistemas Operativos, <a href="http://www.dei.uc.edu.py/tai2004-2/14/index.htm">http://www.dei.uc.edu.py/tai2004-2/14/index.htm</a> , 1 /Noviembre/2009	X		X		X	
3	Usr.code, Ciclo de Vida del Software, <a href="http://www.cepeu.edu.py/LIBROS_ELECTRONICOS_3/lpcu097%20-%2001.pdf">http://www.cepeu.edu.py/LIBROS ELECTRONICOS_3/lpcu097%20-%2001.pdf</a> , 1/Noviembre/2009						

Carrera: TÉCNICO EN PROGRAMACIÓN

Unidad de Aprendizaje: PROYECTO INTEGRADOR

PÁGINAS ELECTRÓNICAS							
UNIDAD (ES) DEL PROGRAMA	DIRECCIÓN ELECTRÓNICA	DATOS DE LA PÁGINA				CLASIFICACIÓN	
		CONTENIDO PRINCIPAL					
		Texto	Simuladores	Imágenes	Otro	Básico	Consulta
4	S/A, Presentar el Proyecto, <a href="http://www.proyectosfindecarrera.com/como_presentar_proyecto.htm">http://www.proyectosfindecarrera.com/como_presentar_proyecto.htm</a> , 1/Noviembre/2009	X					X
4	Cómo presentar un proyecto empresarial para que sea aceptado, <a href="http://www.enplenitud.com/nota.asp?articuloid=1245">http://www.enplenitud.com/nota.asp?articuloid=1245</a> , 1/Noviembre/2009	X					X
3	S/A, Ciclo PDCA, <a href="http://www.slideshare.net/wantonio/6-ciclo-pdca-presentation">http://www.slideshare.net/wantonio/6-ciclo-pdca-presentation</a> , 1/Noviembre/2009				X		X
4	Universidad de Chile, Pauta de Elaboración de Informes, <a href="http://www.google.com.mx/search?hl=es&amp;rlz=1G1GGLQ_ESMX349&amp;q=informe+ejecutivo+formato&amp;btnG=Buscar&amp;meta=&amp;aq=3&amp;oq=INFORME+EJEC">http://www.google.com.mx/search?hl=es&amp;rlz=1G1GGLQ_ESMX349&amp;q=informe+ejecutivo+formato&amp;btnG=Buscar&amp;meta=&amp;aq=3&amp;oq=INFORME+EJEC</a> , 1/Noviembre/2009				X		X
2	S/A, Guía Breve de Servicios Web <a href="http://www.w3c.es/divulgacion/guiasbreves/ServiciosWeb">http://www.w3c.es/divulgacion/guiasbreves/ServiciosWeb</a> 29/Octubre/2009	X		X			X
2	Ricardo Eito Brun, XML y Servicios Web <a href="http://www.forpas.us.es/aula/xml/doc/08.XML%20y%20Servicios%20Web.ppt">http://www.forpas.us.es/aula/xml/doc/08.XML%20y%20Servicios%20Web.ppt</a> 29/Octubre/2009	X			X		X
2	Benjamín González C., Autenticación y Autorización, <a href="http://www.desarrolloweb.com/articulos/1640.php">http://www.desarrolloweb.com/articulos/1640.php</a> 29/Octubre/2009	X					X



Carrera: TÉCNICO EN PROGRAMACIÓN

Unidad de Aprendizaje: PROYECTO INTEGRADOR

PÁGINAS ELECTRÓNICAS							
UNIDAD (ES) DEL PROGRAMA	DIRECCIÓN ELECTRÓNICA	DATOS DE LA PÁGINA				CLASIFICACIÓN	
		CONTENIDO PRINCIPAL					
		Texto	Simuladores	Imágenes	Otro	Básico	Consulta
2	S/A, <a href="http://www.monografias.com/trabajos24/arquitectura">http://www.monografias.com/trabajos24/arquitectura</a> , 28/Octubre/2009	X					X
2	<a href="http://aulas.neumann.edu.pe/file.php?file=/65/Presentacion_Seminario_Internet.pdf">http://aulas.neumann.edu.pe/file.php?file=/65/Presentacion_Seminario_Internet.pdf</a> , 28/Octubre/09	X					X
2	Florencio I. Utreras, ¿Sabe Ud. Realmente Qué es Internet? <a href="http://www.explora.cl/otros/9semana/noticias/recursos/utrerass.ppt">www.explora.cl/otros/9semana/noticias/recursos/utrerass.ppt</a> , 28/Octubre/2009	X			X		X
2	S/A, Iniciación de Internet, <a href="http://www.sartu.org/aprendiendointernet/web/internet/acceder4.htm">http://www.sartu.org/aprendiendointernet/web/internet/acceder4.htm</a> , 28/Octubre/2009	X					X
2	Fernando Berzal, Internet, <a href="http://elvex.ugr.es">http://elvex.ugr.es</a> , 29/Octubre/2009	X					X
2	Rubén Alvarez, Tutoriales web, <a href="http://www.desarrolloweb.com">http://www.desarrolloweb.com</a> 29/Octubre/2009	X					X
2	Kioskea, Formularios HTML, <a href="http://es.kioskea.net/contents/html/htmlform.php3">http://es.kioskea.net/contents/html/htmlform.php3</a> , 29/Octubre/2009	X					X
2	Secretaría de Economía, Seguridad Informática <a href="http://www.firmadigital.gob.mx/Seguridad.pdf">http://www.firmadigital.gob.mx/Seguridad.pdf</a> 29/Octubre/2009	X					X



Carrera: **TÉCNICO EN PROGRAMACIÓN**

Unidad de Aprendizaje: **PROYECTO INTEGRADOR**

<b>PÁGINAS ELECTRÓNICAS</b>							
UNIDAD (ES) DEL PROGRAMA	DIRECCIÓN ELECTRÓNICA	DATOS DE LA PÁGINA				CLASIFICACIÓN	
		CONTENIDO PRINCIPAL				Básico	Consulta
		Texto	Simuladores	Imágenes	Otro		
2	Ing. Lourdes Arlín Campoy Medrano, Tutorial de Bases de Datos 1, <a href="http://sistemas.itlp.edu.mx/tutoriales/basedat1/">http://sistemas.itlp.edu.mx/tutoriales/basedat1/</a> , 28/Octubre/2009	X		X			X
2	Mercedes Marqués, Apuntes de Ficheros y Bases de Datos, <a href="http://www3.uji.es/~mmarques/f47/apun">http://www3.uji.es/~mmarques/f47/apun</a> , 28 /Octubre/2009	X					X
2	MYSQL, MYSQL Hispano, <a href="http://www.mysql-hispano.org/">http://www.mysql-hispano.org/</a> , 28 /Octubre/2009	X					X
2	Microsoft, Microsoft SQL server 2008, <a href="http://www.microsoft.com/latam/sqlserver/default.aspx">http://www.microsoft.com/latam/sqlserver/default.aspx</a> , 28 /Octubre/2009	X					X
2	S/A , Seguridad Informática, <a href="http://es.wikipedia.org/wiki/Seguridad_inform%C3%A1tica">http://es.wikipedia.org/wiki/Seguridad_inform%C3%A1tica</a> , 29/Octubre/2009	X				X	
2	S/A , Seguridad Informática ¿Qué, por qué y para qué?, <a href="http://www.inegi.gob.mx/inegi/contenidos/espanol/ciberhabitat/museo/cerquita/redes/seguridad/intro.htm">http://www.inegi.gob.mx/inegi/contenidos/espanol/ciberhabitat/museo/cerquita/redes/seguridad/intro.htm</a> , 29/Octubre/2009				X		X
2	Máximo Merlat , Seguridad Informática, <a href="http://www.monografias.com/trabajos/hackers/hackers.shtml">http://www.monografias.com/trabajos/hackers/hackers.shtml</a> , 29/Octubre/2009	X				X	
2	S/A , Criptografía, <a href="http://es.wikipedia.org/wiki/Criptograf%C3%ADa">http://es.wikipedia.org/wiki/Criptograf%C3%ADa</a> , 29/Octubre/2009				X	X	
2	S/A, Encriptación, <a href="http://www.textoscientificos.com/redes/redes-virtuales/tuneles/encryptacion">http://www.textoscientificos.com/redes/redes-virtuales/tuneles/encryptacion</a> , 29/Octubre/2009				X		



Carrera: TÉCNICO EN PROGRAMACIÓN

Unidad de Aprendizaje: PROYECTO INTEGRADOR

PÁGINAS ELECTRÓNICAS							
UNIDAD (ES) DEL PROGRAMA	DIRECCIÓN ELECTRÓNICA	DATOS DE LA PÁGINA				CLASIFICACIÓN	
		CONTENIDO PRINCIPAL					
		Texto	Simuladores	Imágenes	Otro	Básico	Consulta
2	S/A, <a href="http://www.programación.com">http://www.programación.com</a> 29/Octubre/2009				X		X
2	El Prisma Ingeniería de sistemas <a href="http://www.elprisma.com/apuntes/curso.asp?id=11771">http://www.elprisma.com/apuntes/curso.asp?id=11771</a> , 29 /Octubre/2009	X					X
2	José A. Mañas Depto de Ingeniería de sistemas <a href="http://www.lab.dit.upm.es/~lprg/material/apunte/s/pruebas/aceptacion.htm">http://www.lab.dit.upm.es/~lprg/material/apunte/s/pruebas/aceptacion.htm</a> , 29 /Octubre/2009	X		X			X
2	Beatriz Pérez Centro de Ensayos de software <a href="http://www.ces.com.uy/documentos/Metodologia%20de%20Trabajo%20Testing%20Funcional.PDF">http://www.ces.com.uy/documentos/Metodologia%20de%20Trabajo%20Testing%20Funcional.PDF</a> , 29 /Octubre/2009	X		X			X
2	Osiris LMS. <a href="http://login.osirislms.com/offline/junit/index.htm">http://login.osirislms.com/offline/junit/index.htm</a>	X					X
2	Sun Microsystems, Inc. <a href="http://java.sun.com/j2se/1.4.2/docs/api/index.html">http://java.sun.com/j2se/1.4.2/docs/api/index.html</a> , 29 /Octubre/2009	X					X
2	S/A,JUnit.org <a href="http://www.junit.org">http://www.junit.org</a> , 29 /Octubre/2009				X		X
2	Gustavo Vázquez Centro de Ensayos de software <a href="http://www.ces.com.uy/documentos/Herramientas%20de%20Generacion%20de%20Carga.PDF">http://www.ces.com.uy/documentos/Herramientas%20de%20Generacion%20de%20Carga.PDF</a> , 29 /Octubre/2009	X		X			X

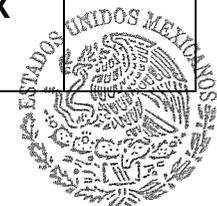




Carrera: TÉCNICO EN PROGRAMACIÓN

Unidad de Aprendizaje: PROYECTO INTEGRADOR

PÁGINAS ELECTRÓNICAS							
UNIDAD (ES) DEL PROGRAMA	Autor, Título y Dirección Electrónica	DATOS DE LA PÁGINA				CLASIFICACIÓN	
		CONTENIDO PRINCIPAL				Básico	Consulta
		Texto	Simuladores	Imágenes	Otro		
2	Omar Hurtado Jara, Sistemas Distribuidos, <a href="http://www.monografias.com/trabajos16/sistemas-distribuidos/sistemas-distribuidos.shtml">http://www.monografias.com/trabajos16/sistemas-distribuidos/sistemas-distribuidos.shtml</a> , 29/Octubre/2009	X				X	
2	S/A, Computación Distribuida, <a href="http://es.wikipedia.org/wiki/Sistemas_Distribuidos">http://es.wikipedia.org/wiki/Sistemas_Distribuidos</a> , 29/Octubre/2009	X					X
2	Miguel Ángel Rodríguez, Java RMI: Descripción General, Modelo de Objetos Distribuidos <a href="http://www.mcc.unam.mx/~cursos/Algoritmos/javaDC99-2/RMI1.html">http://www.mcc.unam.mx/~cursos/Algoritmos/javaDC99-2/RMI1.html</a> , 29/Octubre/2009				X	X	
2	Universidad del País Vasco, RMI, <a href="http://www.sc.ehu.es/acwlaalm/fundamentos/Laboratorio_RMI.pdf">http://www.sc.ehu.es/acwlaalm/fundamentos/Laboratorio_RMI.pdf</a> , 29/Octubre/2009				X		X
2	S/A, Introducción a la programación de servicios Web XML en código administrado, <a href="http://msdn.microsoft.com/es-es/library/yzbxwf53(VS.80).aspx">http://msdn.microsoft.com/es-es/library/yzbxwf53(VS.80).aspx</a> , 29/Octubre/2009	X			X		X
2	Juan Ignacio Pérez Sacristán Web Services: XML-RPC, SOAP, sobre PHP, Perl, y otros conceptos, <a href="http://www.programacion.com/tutorial/xmlrpcsoap/">http://www.programacion.com/tutorial/xmlrpcsoap/</a> , 29/Octubre/2009				X	X	



Carrera: TÉCNICO EN PROGRAMACIÓN

Unidad de Aprendizaje: PROYECTO INTEGRADOR

PÁGINAS ELECTRÓNICAS							
UNIDAD (ES) DEL PROGRAMA	DIRECCIÓN ELECTRÓNICA	DATOS DE LA PÁGINA				CLASIFICACIÓN	
		CONTENIDO PRINCIPAL					
		Texto	Simuladores	Imágenes	Otro	Básico	Consulta
2	Kent Beck, Mike Beedle, Arie van Bennekum, Alistair Cockburn, Ward Cunningham, Martin Fowler, James Grenning, Jim Highsmith, Andrew Hunt, Ron Jeffries, Jon Kern, Brian Marick, Robert C. Martin, Steve Mellor, Ken Schwaber, Jeff Sutherland, Dave Thomas <a href="http://agilemanifesto.org/03/Noviembre/2009">http://agilemanifesto.org/03/Noviembre/2009</a>	X				X	
2	<a href="http://www.agilemodeling.com">Scott W. Ambler</a> <a href="http://www.agilemodeling.com">http://www.agilemodeling.com</a> 03/Noviembre/2009	X					X
2	Tom Gilb & Kai Gilb <a href="http://www.gilb.com">http://www.gilb.com</a> 03/Noviembre/2009	X					X
2	Agile Alliance <a href="http://www.agilealliance.com/">http://www.agilealliance.com/</a> 03/Noviembre/2009	X				X	
2	<a href="http://www.programacionextrema.org/articulos/newMethodology.es.html">Martin Fowler</a> <a href="http://www.programacionextrema.org/articulos/newMethodology.es.html">http://www.programacionextrema.org/articulos/newMethodology.es.html</a> 03/Noviembre/2009	X				X	
2	Hernán Moraga <a href="http://www.e-market.cl/dir/umayor/ingsw/Apoyo/GRUPO_1_PROGRAMACION_AGIL.ppt#256,1,PROGRAMACION_AGIL:SCRUM_Y_XP">http://www.e-market.cl/dir/umayor/ingsw/Apoyo/GRUPO_1_PROGRAMACION_AGIL.ppt#256,1,PROGRAMACION_AGIL:SCRUM_Y_XP</a> 03/Noviembre/2009	X				X	





Carrera: TÉCNICO EN PROGRAMACIÓN

Unidad de Aprendizaje: PROYECTO INTEGRADOR

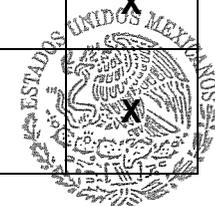
PÁGINAS ELECTRÓNICAS							
UNIDAD (ES) DEL PROGRAMA	Autor, Título y Dirección Electrónica	DATOS DE LA PÁGINA				CLASIFICACIÓN	
		CONTENIDO PRINCIPAL				Básico	Consulta
		Texto	Simuladores	Imágenes	Otro		
2	S/A , Mantenimiento de Software, <a href="http://es.wikipedia.org/wiki/Mantenimiento_de_soft_ware">http://es.wikipedia.org/wiki/Mantenimiento_de_soft_ware</a> , 29/Octubre/2009	X				X	
2	Grupo Alarcos , Mantenimiento del Software, <a href="http://alarcos.inf-cr.uclm.es/doc/ISOFTWAREI/Tema16.pdf">http://alarcos.inf-cr.uclm.es/doc/ISOFTWAREI/Tema16.pdf</a> , 29/Octubre/2009	X					X
2	S/A, Help Desk, <a href="http://es.wikipedia.org/wiki/Help_desk">http://es.wikipedia.org/wiki/Help_desk</a> , 29/Octubre/2009	X					X
2	Jorge Álvarez, Manual de Soporte Técnico, <a href="http://www.mailxmail.com/curso-manual-soporte-tecnico">http://www.mailxmail.com/curso-manual-soporte-tecnico</a> , 29/Octubre/2009				X	X	



Carrera: TÉCNICO EN PROGRAMACIÓN

Unidad de Aprendizaje: PROYECTO INTEGRADOR

PÁGINAS ELECTRÓNICAS							
UNIDAD (ES) DEL PROGRAMA	Autor, Título y Dirección Electrónica	DATOS DE LA PÁGINA				CLASIFICACIÓN	
		CONTENIDO PRINCIPAL				Básico	Consulta
		Texto	Simuladores	Imágenes	Otro		
2	Fundada por Jimmy Wales y Larry Sanger <a href="http://es.wikipedia.org/wiki/Ingenier%C3%ADa_de_software">http://es.wikipedia.org/wiki/Ingenier%C3%ADa_de_software</a> , 29/Octubre/2009	X					X
2	Solange Galáz 1ro. de Analista de Sistemas, C. Del U. Entre Ríos, Argentina <a href="http://www.monografias.com/trabajos5/inso/inso.s.html">http://www.monografias.com/trabajos5/inso/inso.s.html</a> , 29/Octubre/2009	X					X
2	Lic. Jesús Humberto Martínez Obregón Atlantic International University Honolulu, Hawaii. <a href="http://www.monografias.com/trabajos62/sistemas-informacion-web/sistemas-informacion-web.shtml">http://www.monografias.com/trabajos62/sistemas-informacion-web/sistemas-informacion-web.shtml</a> 29/Octubre/2009	X					X
2	Lic. Gonzalo Reynoso <a href="http://www.desarrollodeweb.com.ar/guias-e-informacion-util/3-planificacion-desarrollo-y-recursos-web/33-ingenieria-inversa-y-benchmarking-web">http://www.desarrollodeweb.com.ar/guias-e-informacion-util/3-planificacion-desarrollo-y-recursos-web/33-ingenieria-inversa-y-benchmarking-web</a> , 29/Octubre/2009	X					X
2	Fundada por Jimmy Wales y Larry Sanger <a href="http://es.wikipedia.org/wiki/Ingenier%C3%ADa_Web">http://es.wikipedia.org/wiki/Ingenier%C3%ADa_Web</a> , 29/Octubre/2009	X					X
2	© Copyright 2009 WorldLingo Translations LLC. <a href="http://www.worldlingo.com/ma/enwiki/es/COCOMO">http://www.worldlingo.com/ma/enwiki/es/COCOMO</a> O , 29/Octubre/2009	X					X
2	Carnegie Mellon Software Engineering Institute (SEI) <a href="http://www.sei.cmu.edu/cmml/start/faq/related-faq.cfm">http://www.sei.cmu.edu/cmml/start/faq/related-faq.cfm</a> , 29/Octubre/2009	X					X





Carrera: **TÉCNICO EN PROGRAMACIÓN**

Unidad de Aprendizaje: **PROYECTO INTEGRADOR**

## PROGRAMA SINTÉTICO

### COMPETENCIA GENERAL (DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE) :

Desarrolla un proyecto con transferencia tecnológica a los diferentes sectores productivos, donde se apliquen los conocimientos adquiridos en las unidades de aprendizaje del plan de estudios de la carrera, beneficiando el desarrollo de la industria del software.

COMPETENCIA PARTICULAR (DE CADA UNIDAD DIDACTICA)	RAP	CONTENIDOS
<p>1. Planea estratégicamente el proyecto de software basándose en conceptos de Administración de Proyectos informáticos adquiridos en la carrera, determinando los requerimientos presentados.</p>	<p>1.1. Realiza la planeación estratégica para lograr los objetivos y metas de la organización.</p> <p>1.2. Planea el proyecto de software basado en los requerimientos presentados</p>	<p><b>CONCEPTUALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan estratégico, Misión, Visión, Políticas, valores, filosofía, estrategias, slogan, logotipo, razón social, objetivos y Matriz Foda. .</li> <li>- Estrategias para el desarrollo de proyectos de software.</li> <li>- Elementos y errores involucrados en el desarrollo de proyectos de software.</li> <li>- Estimación de la viabilidad del proyecto.</li> <li>- Gráfica de Gantt.</li> <li>- Método del camino crítico (CPM).</li> </ul> <p><b>PROCEDIMENTALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Empleo de las estrategias para el desarrollo de proyectos de software.</li> <li>- Habilidad para la estimación de la viabilidad del proyecto.</li> <li>- Habilidad para elaborar gráficas de Gantt.</li> <li>- Técnica del método del camino crítico.</li> </ul>



Carrera: TÉCNICO EN PROGRAMACIÓN

Unidad de Aprendizaje: PROYECTO INTEGRADOR

PROGRAMA SINTÉTICO		
COMPETENCIA PARTICULAR (DE CADA UNIDAD DIDACTICA)	RAP	CONTENIDOS
<p>2. Programa el proyecto de software basado en los conceptos de los paradigmas y tecnologías adquiridos en la carrera, usando herramientas de desarrollo de software adecuadas.</p>	<p>2.1. Modela el proyecto de software con base al análisis de los requerimientos de acuerdo a las técnicas y estrategias de administración de proyectos de software</p> <p>2.2. Desarrolla el software correspondiente al proyecto, cubriendo los requerimientos solicitados, utilizando los conocimientos de Programación Orientado a Objetos, Programación y Servicios Web, Base de Datos, Sistemas Distribuidos, Ing. De Pruebas, Seguridad web, Métodos Agiles, Soporte de Software e Ingeniería de Software.</p>	<p><b>CONCEPTUALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Descripción de los diferentes modelos del proceso del software. Tareas para obtención de requerimientos.</li> <li>-Técnicas y elementos para la captura de los requisitos de proyectos de software.</li> <li>-Modelos y elementos para el diseño de proyectos de software Modelado de Base de Datos Diagramas UML. Diagrama entidad relación, diagramas de clases, Look and Feel,</li> <li>-Ingeniería de Software, ingeniería web, Lenguajes de Programación .Arquitectura Cliente Servidor, normatividad MOPROSOFT, métodos agiles, Procesos de Software Personal (PSP) Conceptos de arquitecturas y tecnologías de desarrollo Web, Seguridad informática. Ingeniería de pruebas y métodos agiles.</li> <li>Bases de datos, manipulación de datos con un lenguaje de acceso a bases de datos</li> </ul> <p><b>PROCEDIMENTALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Obtención de requerimientos de sistema. Técnicas y métodos para la clasificación de requerimientos de sistema.</li> <li>Técnicas y métodos para representar los requerimientos de sistema mediante modelos estructurales y de comportamiento de UML, de Bases de datos y de Programación y servicios Web.</li> <li>-Habilidad para aplicar y programar los conceptos y elementos de la Programación y servicios Web.</li> <li>Técnicas de aplicación de las estructuras de datos, manejo y control de errores, almacenamiento de información e interfaz gráfica y eventos en el desarrollo de aplicaciones de software.</li> <li>Diseño y programación por medio de lenguajes de marcas de elementos de multimedia.</li> <li>-Habilidad para manipular datos de las Bases de Datos.</li> <li>Habilidad para generar aplicaciones distribuidas</li> </ul>



Carrera: TÉCNICO EN PROGRAMACIÓN

Unidad de Aprendizaje: PROYECTO INTEGRADOR

PROGRAMA SINTÉTICO		
COMPETENCIA PARTICULAR (DE CADA UNIDAD DIDACTICA)	RAP	CONTENIDOS
3. Realiza el plan de mejora continua del proyecto de software en base a su ejecución, para obtener la calidad esperada.	<p>3.1. Detecta las demoras de las actividades del proyecto de software por medio del seguimiento de las mismas.</p> <p>3.2. Realiz el plan de mejora continua del proyecto de software a partir de las debilidades identificadas, para obtener la calidad esperada</p>	<p><b>CONCEPTUALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Seguimiento de tareas.</li> <li>- Mejora Continua.</li> <li>- Estrategias de mejora continúa.</li> <li>- Ciclo de Deming.</li> </ul> <p><b>PROCEDIMENTALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Habilidad para detectar las demoras de las actividades.</li> <li>- Habilidad para proponer estrategias de mejora continua</li> <li>- Investigación de información.</li> </ul>
4. Analiza el producto final del proyecto de software en función de los resultados e impacto para la industria del software.	<p>4.1. Evalúa la factibilidad del proyecto de software.</p> <p>4.2. Presenta el funcionamiento e impacto del proyecto de software para la industria del software.</p>	<p><b>CONCEPTUALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Factores de evaluación.</li> <li>- Tipos de informes: Ejecutivo y detallado.</li> <li>- Apartados de los informes.</li> <li>- Preparación de presentación: tiempo, imágenes, fondo, texto, delimitación de la información. Cualidades de la expresión oral y de imagen.</li> </ul> <p><b>PROCEDIMENTALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Metodología de evaluación de Proyectos de software.</li> <li>- Habilidad para la elaboración de informes ejecutivos y detallados</li> <li>- Habilidad para la expresión y comunicación.</li> <li>- Ortografía y Gramática.</li> <li>- Habilidad para elaborar programa de actividades para la presentación del proyecto.</li> </ul>

