

2012

# GUÍA PARA EL PROYECTO INTEGRADOR II

Quinto Cuatrimestre

**Elaborado:**

Programa Educativo de Tecnologías de la Información y  
Comunicación

*El presente documento tiene como objetivo establecer la guía para el desarrollo del proyecto integrador, así como servir de marco de referencia para evaluar y orientar al alumno en la adquisición de las competencias profesionales de la especialidad de Sistemas Informáticos de la Carrera de Técnico Superior Universitario en Tecnologías de la Información.*

*Este se desarrollará a partir de la aplicación de los conocimientos, habilidades y actitudes adquiridas en las diferentes asignaturas.*

**Elaboraron:**

Mtra. María de Lourdes Santiago Zaragoza

Mtro. Raúl Zapata Perusquia

Mtra. Gloria Martínez Martín

Lic. M. Norma Pérez López

Lic. Marisol Maldonado Martínez

Lic. Edilberto Hernández Estrada

Lic. Angélica María Daniel Medina



## COMPETENCIAS A EVALUAR

**COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:**

Implementar sistemas de información de calidad, a través de técnicas avanzadas de desarrollo de software para eficientar los procesos de las organizaciones.

Implementar y administrar sistemas manejadores de bases de datos acorde a los requerimientos de información de la organización.

## OBJETIVO GENERAL

**TAREA INTEGRADORA:**

Implantar una aplicación (web y/o escritorio) con o sin acceso desde dispositivos móviles y conectividad mediante una red local con base en un caso de estudio, con el apoyo de un sistema gestor de base de datos que permita el mantenimiento a los catálogos y transacciones de información para el óptimo funcionamiento de los procesos que automatiza.

### 1. Contenido del Proyecto

Contenido del Proyecto Integrador	Criterios de Evaluación	Elementos de Competencia	Criterios de Desempeño	Asignatura(s) que contribuyen	Fecha de entrega
Resumen Ejecutivo.- Español e inglés.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resumen Ejecutivo.- Español e inglés.</li> </ul>		Resumen Ejecutivo.- Español e inglés.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Expresión Oral y Escrita II</li> <li>Idioma Extranjero V.</li> </ul>	Viernes 2 de marzo
<ul style="list-style-type: none"> <li>Requerimientos de la Aplicación.</li> </ul>					
Introducción Antecedentes Planteamiento del problema Justificación Objetivo del Proyecto Objetivo Especifico Impacto del proyecto Alcances Restricciones	I. Ingeniería de requerimientos de información.	Definir requerimientos de información a través de técnicas de levantamiento de requerimientos y análisis de información acorde a estándares establecidos, para desarrollar e implementar aplicaciones	Elabora un documento que contenga claramente: <ul style="list-style-type: none"> <li>El planteamiento del problema, objetivo y objetivos específicos, justificación, alcances, impacto y limitaciones del proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Integradora I</li> <li>Integradora II</li> </ul>	Viernes 10 de febrero

*Gloria*

*[Handwritten signature]*

Maia de los rios Santiago

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

Contenido del Proyecto Integrador	Criterios de Evaluación	Elementos de Competencia	Criterios de Desempeño	Asignatura(s) que contribuyen	Fecha de entrega
<b>I. Datos de la empresa/organización</b> I.1 Nombre I.2 Giro I.3 Ubicación I.4 Visión I.5 Visión I.6 Organigrama  <b>I.7 Estudio de factibilidad</b> 1.7.1 Técnica 1.7.2 Económica 1.7.3 Operacional. <b>I.8 Estudio de requerimientos</b> I.8.1 Usuarios del sistema I.8.2 Descripción de RF I.8.3 Descripción de RNF I.8.4 Modelo de Casos de Uso		informáticas en la organización.	<ul style="list-style-type: none"> <li>El estudio de factibilidad (técnico, operativo y económico)</li> <li>Evidencia de la recolección de información.</li> <li>Elaborar documento de Requerimientos funcionales y no funcionales.</li> <li>Verificación de requerimientos de acuerdo a lo que el cliente requiere, por medio de su aprobación por escrito.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Integradora I</li> <li>Ingeniería de Software</li> <li>Integradora II</li> </ul>	Viernes 10 de febrero
<p>• Planeación de la gestión administrativa del proyecto.</p>					
<b>II Plan del Proyecto</b> 2.1 Elección y justificación de la metodología de desarrollo de software 2.2 Plan del proyecto y gráfica de estructura de trabajo 2.3 Matriz de Responsabilidades	II Planeación del proyecto	Planear las etapas del proyecto y determinar las actividades a desarrollar en cada una de las etapas de proyecto, considerando los recursos disponibles, las características del proyecto y el modelo de calidad utilizado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborar un documento con el modelo del proceso de software empleado.</li> <li>Elaborar el plan de trabajo de acuerdo al proceso de desarrollo establecido considerando: a) recursos, b) tiempos, c) tareas, d) prioridades e) responsables</li> <li>Generar los formatos de los planes de administración de proyectos (gráfica de estructura de trabajo)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Integradora I</li> <li>Administración de proyectos</li> <li>Administración de proyectos</li> </ul>	Viernes 10 de febrero
<p>Análisis y Diseño de la Aplicación.</p>					
<b>Diseño de interfaz de usuario del Prototipo</b> 3.4 Mapa de	Diseño de interfaz de usuario	Diseñar el sistema de información con base a la arquitectura	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborar un documento que detalle los</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo Web</li> <li>Ing. de</li> </ul>	Viernes 10 de

  
Gloria

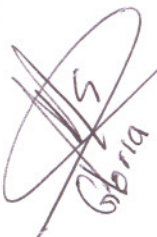


María de los Angeles Santiago

  
Raúl



Contenido del Proyecto Integrador	Criterios de Evaluación	Elementos de Competencia	Criterios de Desempeño	Asignatura(s) que contribuyen	Fecha de entrega
navegación 3.5 Estructura y secciones de la interface gráfica 3.6 Principios, guías de estilo y estándares de diseño aplicados 3.7 Interfaces gráficas		definida; para describir los componentes del sistema y la forma en que interactúan.	elementos del estándar aplicado para el diseño de las interfaces justificando su uso. <ul style="list-style-type: none"> <li>Diseño de las interfaces aplicando principios de usabilidad, los estándares y las guías de estilo.</li> </ul>	software II	febrero
<b>Diseño de la base de datos.</b> 3.8 Diagrama E/R 3.9 Modelado Relacional Normalizado 3.10 Diccionario de Datos	Diseño de la base de datos.	Diseñar la base de datos acorde a los requerimientos de procesamiento de información.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Documentar el modelado de la base de datos que incluya: El diagrama Entidad/Relación que incluya entidades, llaves, atributos, cardinalidad, relaciones.</li> <li>El esquema de la base de datos (Modelo Relacional) con sus restricciones de integridad.</li> <li>El diccionario de datos que incluya nombre y descripción de la base de datos, nombre y descripción de cada una de las tablas, por cada campo su nombre, el tipo de dato, tamaño, descripción, valores nulos, valores por default, determinar llave primaria y/o foránea.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Base de datos I</li> </ul>	Viernes 17 de febrero
<b>III Modelamiento del Sistema</b> 3.1 diagramas Estáticos 3.2 diagramas dinámicos 3.3 diagramas de comportamiento	a Análisis y diseño del sistema empleando UML.	Diseñar el sistema de información con base a la arquitectura definida; para describir los componentes del sistema y la forma en que interactúan.	Elaborar un documento que contenga los modelos usando lenguaje de modelado unificado, y de acuerdo a los requerimientos del sistema y la documentación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ingeniería de software I</li> <li>Ingeniería de software II</li> </ul>	Jueves 9 de febrero



Gabriela



María de los Angeles Santiago



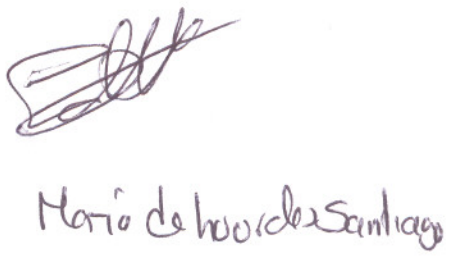
Ravi



Contenido del Proyecto Integrador	Criterios de Evaluación	Elementos de Competencia	Criterios de Desempeño	Asignatura(s) que contribuyen	Fecha de entrega
			respectiva. a) Casos de uso. b) De clases. c) De Estado. d) De Colaboración. e) De secuencia		
Métricas de Software				Calidad de desarrollo de software	Miércoles 15 de febrero
Técnicas de estimación				Calidad de desarrollo de software	Jueves 15 de Marzo
<b>NOTA: EL ANÁLISIS DEBERÁ SER CONGRUENTE CON EL DISEÑO Y LA PROGRAMACIÓN DE LA APLICACIÓN</b>					
<b>IV. Implementación de la Aplicación.</b>					
4.1 Justificación de la Elección del SMBD 4.2 Requerimientos de software y hardware 4.3 Pasos de instalación y configuración del SMBD	Implementación de bases de datos en un SMBD.	Implementar servidores de bases de datos considerando las necesidades con que cuenta la organización; para el almacenamiento y procesamiento de la información.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Documento que especifique características de Hardware y software del DBMS a implementar.</li> <li>Documento que incluya el proceso de instalación de un servidor de base de datos en un entorno de producción.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Administración de Bases de Datos</li> </ul>	Viernes 17 de febrero
4.3 Descripción de los perfiles de usuarios para la administración de la Seguridad de los datos en la B.D.  4.4 Descripción de los scripts de los Procedimientos Almacenados y disparadores creados. 4.5 Lineamientos y procedimientos para la administración de la B.D, respaldo y restauración.	Administración de la Base de Datos	Administrar la estructura de la base de datos acorde a las necesidades de la organización y a los requerimientos del sistema de información; para asegurar su funcionamiento, seguridad e integridad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Documento que contenga los perfiles de usuarios de acuerdo a las necesidades o requerimientos de la empresa.</li> <li>Documento que contenga los scripts de los Procedimientos Almacenados y disparadores creados.</li> <li>Documento que indique el proceso establecido para el respaldo y restauración de la Base de datos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bases de Datos Administración de Bases de Datos.</li> </ul>	Viernes 17 de febrero

  
Gloria

  
Raúl

  
Mario de los Angeles Santiago



Contenido del Proyecto Integrador	Criterios de Evaluación	Elementos de Competencia	Criterios de Desempeño	Asignatura(s) que contribuyen	Fecha de entrega
4.6 Documentación del código especificando: a) clases (fechas, autores...), b) métodos (argumentos, objetivo) y c) variables (tipos de datos, usabilidad) d) Nombrado de variables, métodos y constantes en base a un estándar e) Documentación interna (Identificación de la clase: Nombre, Descripción de la funcionalidad, Fecha de creación, versión). f) Formato (Identación).	Implementación de la aplicación.	Codificar los módulos del sistema recopilando métricas y utilizando lenguajes de programación, para cumplir con su funcionalidad dentro del sistema.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementación de los módulos del sistema: basado en el diseño establecido, acorde a los estándares del lenguaje programación elegido, respetando las buenas prácticas de programación.</li> <li>Complementar la aplicación con al menos un módulo de consulta desde un dispositivo móvil.</li> <li>Elaborar el portal WAP para consulta de catálogos vía dispositivos móviles.</li> </ul>	Ingeniería de software II	17 de febrero
4.7 Elección del tipo de pruebas aplicar 4.8 Plan de Pruebas 4.9 Descripción del cada caso de Prueba	Pruebas de la aplicación.	Probar el sistema desarrollado mediante técnicas y herramientas especializadas, para garantizar que cumpla con los requerimientos establecidos y que funcione correctamente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Genera el artefacto de las pruebas</li> </ul> a) Nombre de la prueba b) Tipo de la prueba c) Propósito d) Precondiciones e) Datos de prueba f) Resultados esperados	Ingeniería de software II	Viernes 9 de marzo
<b>V. Liberación del software.</b>					
-Manual técnico -Manual de Usuario (basado en un estándar). -Manual de instalación de la aplicación e instalador de la aplicador.	Liberación del sistema de información.	Liberar el sistema de información acorde a un protocolo de liberación y al plan del proyecto, para su operación y puesta a punto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manual técnico (que contiene los siguientes datos: Recopilación de requerimientos, Documentación del Modelado, Interfaces, Códigos, Casos de prueba, proceso de instalación y</li> </ul>	Ing. De Software II	Miércoles 14 de marzo

*[Handwritten signature]*  
Gloria

*[Handwritten signature]*  
Raul

Maria de Lourdes Santiago

*[Handwritten signature]*

Contenido del Proyecto Integrador	Criterios de Evaluación	Elementos de Competencia	Criterios de Desempeño	Asignatura(s) que contribuyen	Fecha de entrega
			<ul style="list-style-type: none"> <li>requerimientos)</li> <li>Manual de Usuario (basado en un estándar).</li> <li>Manual de instalación de la aplicación e instalador de la aplicador.</li> </ul>		
Informe del cierre del proyecto en inglés y español. 6.1 Título del proyecto 6.2 Nombre del responsable(s) y de todos los colaboradores y su participación específica 6.3 Evaluación del Logro del propósito del proyecto 6.4 Resultados del proyecto 6.5 Lecciones aprendidas	Desarrollo de documentos de cierre	Reconocer los elementos del informe del cierre del proyecto.	Definir los documentos para realizar el cierre del proyecto: <ul style="list-style-type: none"> <li>Reporte final del proyecto problemas que surgieron, Lecciones aprendidas</li> <li>Informe del cierre del proyecto en inglés y español.</li> <li>Carta de TERMINACIÓN y constancia (participantes, contribución, firma).</li> <li>Anexar: La información pertinente si el resultado principal fue una patente, un prototipo o un informe técnico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Integradora II</li> <li>Inglés</li> </ul>	Viernes 2 de marzo  Viernes 2 de marzo
<ul style="list-style-type: none"> <li>VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.</li> <li>VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.</li> <li>VIII. EXPOSICIÓN ANTE EL COMITÉ TUTORAL</li> </ul>					
Expondrá los resultados alcanzados en cada una de las etapas del proyecto integrador y la demostración de la funcionalidad de la aplicación.			Defensa en inglés de su proyecto.		

*[Handwritten signature]*  
Gloria

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*  
Ravi

María de los Angeles Santiago

*[Handwritten signature]*