

2012

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 del Programa Educativo de Técnico Superior Universitario en Tecnologías de la Información y Comunicación.

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

Ing. Adriana Camargo Ruíz
Ing. Adolfo Patiño López
Ing. Argelia Sánchez Salazar
Lic. Cuitlahuac Alamilla Cintora
Lic. Edilberto Hernández Estrada
Lic. German Rebolledo Avalos
Lic. Gustavo Montaña Rosas
Ing. Heriberto Martínez Ramírez
Ing. José Luis Tovar Hernández
Mtro. Juan Gabriel Bernal López
Lic. Juliana Cruz Fuentes
Ing. Mario Rivera Ángeles
Lic. Marisol Maldonado Sánchez
Lic. Martín Ortiz Simón
Lic. Mónica Flores López
Lic. Raúl Zapata Perusquia.
Lic. Yazmin López Hernández

COMPETENCIAS A EVALUAR

COMPETENCIAS
ESPECÍFICAS:

Implementar aplicaciones de software mediante técnicas de programación y considerando los requerimientos de la organización para eficientar sus procesos.

Implementar y realizar soporte técnico a equipo de cómputo, sistemas operativos y redes locales de acuerdo a las necesidades técnicas de la organización, para garantizar el óptimo funcionamiento de sus recursos informáticos.

ASIGNATURAS DE LA COMPETENCIA ESPECÍFICA		COMPETENCIA PARTICULAR
3er Cuatrimestre	Desarrollo de aplicaciones Web	Elaborar aplicaciones visuales con acceso a una base de datos local para administrar información.
	Bases de Datos II	Gestionar la información contenida en una base de datos para optimizar el rendimiento de la misma.
	Desarrollo de aplicaciones I	Desarrollar el código fuente de los módulos del sistema: basado en el diseño establecido, acorde a los estándares del lenguaje programación elegido, respetando las buenas prácticas de Programación.
	Integradora I	Elaborar la memoria técnica del proyecto.
4to Cuatrimestre	Desarrollo de Aplicaciones II	Desarrollar aplicaciones distribuidas utilizando patrones de diseño y arquitectura multicapa para mejorar su rendimiento, desempeño y seguridad.
	Administración de Bases de Datos	Administrar una base de datos al establecer respaldos y control de usuarios para garantizar la disponibilidad de la información.
	Ingeniería de Software I	Elaborar el modelado de un sistema de información empleando metodologías, técnicas y herramientas para construir una propuesta de solución a un problema determinado
	Estructura de datos	Desarrollar aplicaciones que organicen información con base a estructuras de datos abstractas empleando el paradigma orientado a objetos para agilizar el acceso a los datos almacenados.
5to Cuatrimestre	Administración de Proyectos	Realizar la administración de proyectos con base a la metodología establecida para su cierre en tiempo y costo, conforme a los requerimientos del cliente.
	Desarrollo de aplicaciones III	Desarrollar una aplicación que permita seguridad, transmisión, manipulación y sincronización de datos para un dispositivo móvil
	Ingeniería de Software II	Desarrollar un sistema de información empleando las técnicas, metodologías y herramientas de diseño, pruebas y liberación necesarias para garantizar la implementación, de acuerdo a los requerimientos del cliente.
	Calidad en el desarrollo de software	Evaluar las metodologías existentes en la industria para asegurar la calidad de sus proyectos de software, así como, medir su proceso personal de desarrollo.

Contenido del Proyecto

Contenido	Asignatura(s) que contribuyen	Fecha de entrega
Introducción	• Integradora I	13 de junio
Capítulo I.- Metodología del Desarrollo del Trabajo		
1.1 Antecedentes 1.2 Planteamiento del problema 1.3 Justificación 1.4 Objetivo del proyecto 1.5 Objetivos específicos 1.6 Alcances 1.7 Limitaciones 1.8 Impacto del proyecto (según aplique)	• Integradora I	13 de junio
Capítulo II.- Generalidades de la Institución o Empresa		
2.1 Nombre de la empresa 2.2 Giro comercial 2.3 Clasificación de la empresa 2.4 Filosofía organizacional 2.4.1 Misión 2.4.2 Visión 2.4.3 Valores 2.4.4 Políticas de la empresa 2.5 Organigrama 2.6 Función de las principales áreas (perfil del personal) 2.7 Localización geográfica 2.8 Objetivos de calidad 2.8.1 Políticas para optimizar recursos informáticos (propuesta) 2.8.2 Políticas de uso o de propiedad que estén sustentadas en el marco legal actual	• Administración de la función informática	24 de julio
Capítulo III.- Marco Teórico o Referencial		
Contenido en función a cada proyecto		Se desarrolla en los siguientes cuatrimestres

[Vertical column of handwritten signatures and initials on the right side of the page]

[Horizontal row of handwritten signatures and initials at the bottom of the page]

Contenido	Asignatura(s) que contribuyen	Fecha de entrega
Capítulo IV.- Viabilidad del proyecto/análisis preliminar		
4.1 Estudio de factibilidad técnica 4.1.1 Hardware disponible/requerido 4.1.2 Software disponible/requerido	• Integradora I	13 de junio
4.2 Estudio de factibilidad económica		
4.3 Estudio de factibilidad operacional		
Capítulo V.- Planeación del proyecto		
5.1 Elección del modelo de desarrollo de software	• Integradora I	20 de junio
5.2 Justificación de la elección		
5.3 Definición del organigrama del equipo	• Formación sociocultural III	21 de junio
5.4 Estructura Detallada del Trabajo	• Integradora I	13 de junio
5.5 Matriz de responsabilidades		
5.6 Estilo de liderazgo		Se desarrolla en los siguientes cuatrimestres
5.7 Estudio FODA		
5.8 Control de riesgos (plantilla disponible en documentos de TIC en la intranet)		
Capítulo VI.- Definición de los requerimientos del proyecto/sistema		
6.1 Técnicas de levantamiento de requerimientos 6.1.1 Definición de la población objetivo 6.1.2 Selección de las técnicas de muestreo 6.1.3 Determinación del tamaño de la muestra 6.1.4 Diseño de instrumento de recolección de información 6.1.5 Análisis de los resultados	• Integradora I	11 de julio
6.2 Análisis de Requerimientos Especificación de Requisitos del Proyecto según el estándar de IEEE 830 (se usará plantilla disponible en documentos de TIC en la intranet).	Validan información de Requerimientos no funcionales: • Desarrollo de aplicaciones web	13 de julio
6.8 Validación de requerimientos		Se desarrolla en los siguientes cuatrimestres
6.9 Bitácora de cambios en los requerimientos	• Integradora I	11 de julio

Contenido	Asignatura(s) que contribuyen	Fecha de entrega
Capítulo VII.- Modelamiento y Diseño de la solución del proyecto		
7.1 Justificación de la elección de las plataformas de desarrollo en base a los requerimientos y recursos disponibles	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de aplicaciones Web • Desarrollo de aplicaciones I 	13 de julio
7.2 Proceso de configuración del entorno de trabajo (instalación de componentes necesarios) 7.3 Documentación del código especificando plug ins, scripts, etc.		Se desarrolla en los siguientes cuatrimestres
7.4 Justificación de la elección del SMDB 7.5 Diagrama E/R 7.6 Diseño del modelo relacional de la base de datos 7.7 Diccionario de datos	<ul style="list-style-type: none"> • Base de datos II 	13 de julio
7.8 Diseño de interfaz de usuario (prototipo) 7.8.1 Mapa de sitio/navegación	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de aplicaciones web • Desarrollo de aplicaciones I 	25 de julio
7.8.2 Estructura y secciones de la interface gráfica 7.8.3 Guías de estilo y estándares de diseño aplicados 7.9 Modelamiento del Sistema <ul style="list-style-type: none"> • Diagramas UML (según aplique.) • De componentes • De despliegue • De actividad 		Se desarrolla en los siguientes cuatrimestres

Capítulo VIII.- Implementación del proyecto		
8.1 Configurar los servicios del Sistema operativo necesarios para la ejecución de su aplicación. *Manejo del Sistema Operativo a través de comandos en caso de usar Linux o MAC.	• Sistemas Operativos	13 de julio
8.2 Instalación del sistema manejador de base de datos (DBMS). 8.3 Creación y Manipulación de BD 8.4 Documentación de la base de datos: Implementación de restricciones -Creación de procedimientos almacenados /disparadores Creación de vistas -Generar reportes por medio de consulta - Definición de indicaciones.		Se desarrolla en los siguientes cuatrimestres
Capítulo IX.- Pruebas/Evaluación del proyecto		
9.1 Elección del tipo de pruebas de software 9.2 Elaboración del plan de prueba (plantilla disponible en documentos de TIC en la intranet). 9.3 Bitácora de prueba (plantilla disponible en documentos de TIC en la intranet). 9.4 Casos de prueba (plantilla disponible en documentos de TIC en la intranet).		Se desarrolla en los siguientes cuatrimestres
9.5 Métricas de calidad 9.6 Estimaciones		Se desarrolla en los siguientes cuatrimestres
Capítulo X.- Liberación/Entrega del proyecto		
10.1 Manual de usuario 10.2 Manual de programador 10.3 Paquete de instalación/archivos respaldados en CD 10.4 Configuración de archivos en internet y definición de características del hosting.		Se desarrolla en los siguientes cuatrimestres
10.5 Informe de cierre (Plantilla disponible en documentos de TIC en la intranet) 10.6 Conclusiones (en inglés y español)		Se desarrolla en los siguientes cuatrimestres

Entrega del proyecto en digital: 27 de julio
Entrega de presentación: 01 de agosto
Exposición: 6 y 7 de agosto

Presentación del documento

El documento se entregará en formato digital.

Formato

El formato que deberá seguir el documento será el siguiente:

1. Portada
 - a) Logotipo de la Universidad
 - b) Programa Educativo
 - c) Nombre del Proyecto
 - d) Integrantes del equipo
 - e) Grupo
 - f) Fecha
2. Índice (Tabla de contenido)
3. Contenido
 - a) Tamaño del documento: carta
 - b) Márgenes: superior e inferior 2.5 cm., izquierdo y derecho 3 cm.
 - c) Títulos: Arial, negrita, tamaño 14, centrado
 - d) Subtítulos: Arial, negrita, tamaño 13, alineado a la izquierda
 - e) Cuerpo: Arial, tamaño 12. Espaciado: 1.15 y justificado
 - f) El encabezado de página tendrá el nombre del proyecto en la parte derecha y en la izquierda el logotipo de la Universidad
 - g) La numeración correspondiente se colocará en la parte derecha del pie de página e inicia a partir de la introducción
 - h) Las tablas, imágenes y/o fotografías deberán tener numeración y título (el tamaño de las fotografías será de 6 cm. de alto)
4. Bibliografía (de acuerdo al estilo APA)
5. Anexos

Importante: Toda información obtenida de otras fuentes bibliográficas deberán ser citadas.
Utilizar portada para cada capítulo.

