



S.E.C.

UNIVERSIDAD DEL GOLFO DE MEXICO, A. C.

NOMBRE DEL ALUMNO

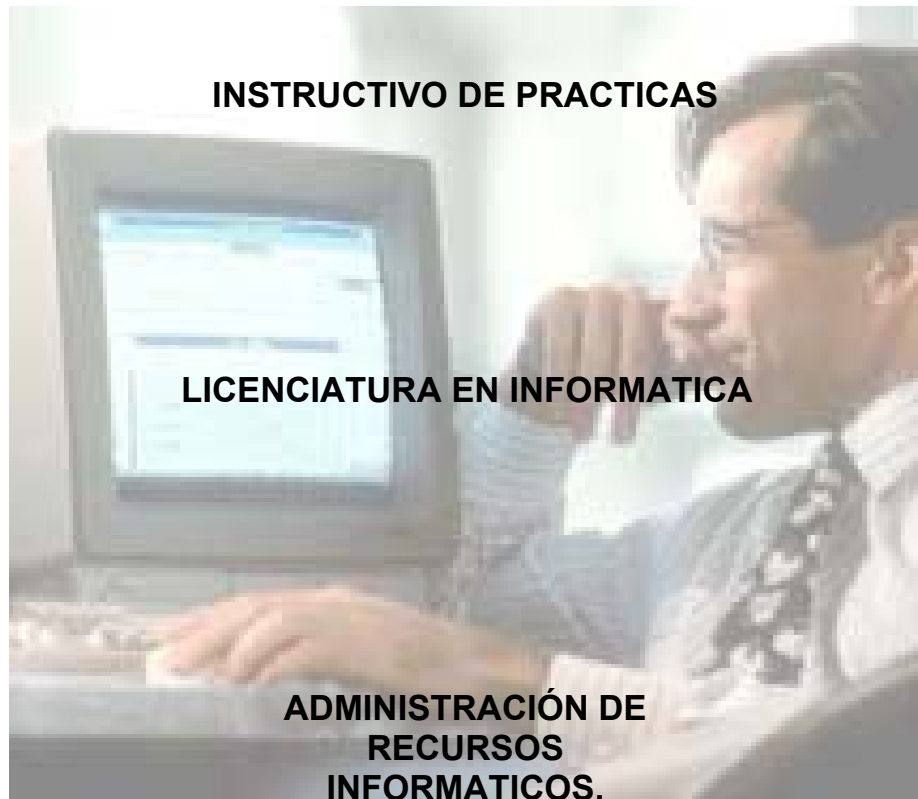
SEMESTRE

GRUPO



S.E.C.

UNIVERSIDAD DEL GOLFO DE MEXICO, A. C.



INSTRUCTIVO DE PRACTICAS

LICENCIATURA EN INFORMATICA

**ADMINISTRACIÓN DE
RECURSOS
INFORMATICOS.
SEMESTRE VIII**

AUTOR (ES)

Segunda Edición, México, 2002
Clave: IPL-31-801-1-0102

Esta Edición y sus características son propiedad de
la Universidad del Golfo de México.

Impreso en México



Ing. Luis Reyes Larios
Rector

Ing. Alfonso Juárez Jiménez
Secretario Académico

Ing. Andrés Juárez Jiménez
Secretario de Administración y Finanzas

Ing. Prudencio Reyes Larios
Secretario de Asuntos Universitarios

Lic. María Isabel López Islas
Directora General del Área Académica

Ing. Jaime Rodrigo Sandoval Guzmán
Subdirector de Enseñanza

INDICE

| Práctica No. | Nombre | Página |
|---------------------|---|---------------|
| 1 | Elaboración de un manual de calidad | 6 |
| 2 | Control de sistemas de información (Etapas del ciclo de la vida) | 9 |
| 3 | Análisis de los controles de los sistemas de información | 13 |

PRACTICA 1

ELABORACION DE UN MANUAL DE CALIDAD

OBJETIVO

Elaborar un manual de calidad de una empresa utilizando los controles gerenciales aprendidos en clase. (Se sugiere la empresa GEDAS Volkswagen)

DESCRIPCION BASICA

Controlar la planeación de una organización, sus sistemas de información, establecer políticas, estándares y procedimientos, establecer responsabilidades organizacionales y la administración del personal es una tarea de la alta gerencia. La elaboración de un manual de calidad engloba algunas especificaciones que involucran tanto a la alta gerencia como a los empleados en general.

El manual de calidad es un documento de primer nivel en el cual se deben incluir todos los principios de la norma y directrices propias de la organización, bajo las cuales se sustenta el sistema. El manual de calidad se estructura como sigue:

- Contenido
- Breve historia de la empresa
- Sección por lineamiento de la organización y punto de la norma aplicable

El manual de calidad establece la forma en que la alta dirección quiere que se respeten y cumplan los requerimientos del sistema de calidad.

Es posible hacer la siguiente analogía:

Procedimientos generales de zona y corporativo.- Documentos de segundo nivel en los cuales se define de manera secuencial el “Cómo” se deben de cumplir los lineamientos y las responsabilidades que están descritas en el manual de calidad.

Los procedimientos generales describen de manera global cada una de las secciones que conforman el manual de calidad.

Manual de procesos.- Documento de tercer nivel, el cual describe en detalle los procesos fundamentales para la operación de la empresa, contiene tanto los procedimientos claves, como las especificaciones necesarias para cumplir con los lineamientos del sistema de calidad.

Procedimiento estándar de operación (PEO).- Documento de cuarto nivel que define de manera detallada las actividades y/o procesos que se desarrollan en las áreas. En este documento se explica como llevar a cabo la actividad, quién la debe realizar, cuándo y cómo se deben hacer, con qué materiales y equipos, así como los formatos que deben utilizarse.

MATERIAL Y EQUIPO

- 1 Computadora personal
- 1 Disco flexible de 3.5"
- Procesador de palabras
- Herramienta de diseño de imágenes (Corel Draw u otra)
- Herramienta de planeación
- Hojas blancas tamaño carta
- Lápiz y bolígrafo
- Goma para borrar

DESARROLLO DE LA PRACTICA

- 1.- Planear y organizar todos los elementos necesarios para la creación de una empresa de desarrollo de software, que además preste servicio de soluciones avanzadas a otras compañías o clientes, así como capacitación y venta de hardware y software.
- 2.- Elaborar un formato para el manual de calidad, que contenga el nombre de la empresa, fecha de elaboración del manual, fecha de revisión, número de hoja, nombre de la persona que lo elaboró, nombre de la persona que lo autorizó, a quién va dirigido, entre otros más.
- 3.- Elaborar un logo característico de la empresa, y explicar porque se eligió.
- 4.- Hacer una descripción breve de la empresa, como lo es su ubicación, giro, historia, productos que ofrece, etc.
- 5.- Realizar el diseño del sistema de calidad que incluye el organigrama para la calidad, así como la descripción de cada uno de los puestos y la matriz de responsabilidades.
- 6.- Hacer una declaración de propósitos para la empresa como lo son:
 - Visión
 - Misión
 - Principios y valores
 - Políticas de calidad
 - Objetivos que se desean alcanzar
- 7.- Desarrollar la homologación (normas) aplicables al giro de la empresa para la obtención de productos o servicios de calidad.
- 8.- Elaborar un índice de los procedimientos que se aplicarán en el proceso de producción.
- 9.- Documentar los puntos 4, 5, 6, 7 y 8 mencionados anteriormente en el formato del manual de calidad establecido.
- 10.- Respalidar el trabajo en disco flexible, y entregar al catedrático la información de manera impresa, para la respectiva evaluación.

ESQUEMAS

OBSERVACIONES

CUESTIONARIO

1.- _____

2.- _____

3.- _____

4.- _____

5.- _____

CONCLUSIONES

CRITERIO DE EVALUACIÓN

BIBLIOGRAFIA

FEIGENBAUM, V. Armand, Control Total de Calidad, Editorial CECSA, México. 1992
GITLOWS, S. Howard, Planificando para la calidad, la productividad y una posición competitiva, Editorial Ventura, México. 1990.
STEBBING, Lionel, Aseguramiento de la calidad, El camino hacia la eficiencia y la competitividad, Editorial Continental, México. 1991.

PRACTICA 2

CONTROL DE SISTEMAS DE INFORMACION (ETAPAS DEL CICLO DE VIDA)

OBJETIVO

Analizar las etapas del ciclo de vida para la elaboración de un sistema de información, contribuyendo de esta forma al fomento del criterio de Ingeniería de Software.

DESCRIPCION BASICA

La ingeniería de software es una disciplina ligada al desarrollo de productos de soporte lógico llamados comúnmente Software, el cual es el conjunto completo de programas informáticos, procedimientos, documentación y datos especificados para su suministro a un cliente; el desarrollo se ocupa de todas las actividades técnicas y de gestión necesarias para crear el producto, y realizar el desarrollo eficazmente significa cumplir las necesidades del cliente ajustándose a unos límites de tiempo, coste y calidad.

El concepto de ingeniería de software surgió en unas reuniones de trabajo organizadas por la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN) en 1968 y 1969 para estudiar lo que entonces se describía como “la crisis del software”. Había demasiados proyectos de desarrollo de soporte lógico que experimentaban fallos, los cuales se atribuían al rápido aumento en la escala y complejidad del software en cuestión. Se reconoció que era necesario un planteamiento más sistemático en el desarrollo de software, que debía basarse en principios de ingeniería ya establecidos.

El software evoluciona a través de muchas versiones, a medida que se corrigen errores, se mejora el funcionamiento y se responde a las modificaciones que surgen en los requisitos. Cada nueva versión se crea a través de un proceso de desarrollo de software. Típicamente, el proceso se divide en cuatro fases principales: (1) el análisis y especificación de requisitos, donde se establece qué debe lograr el producto de software; (2) el diseño, que determina cómo cumplirá el software esos requisitos; (3) la puesta en práctica, que crea el producto de software que se ha diseñado (esto combina el desarrollo de nuevos componentes con la reutilización o modificación de componentes anteriores); (4) la prueba, que garantiza que el producto de software funciona como se pretende. Los productos intermedios, como las especificaciones de requisitos y los diseños de software, también se revisan con detenimiento antes de pasar a la siguiente fase de desarrollo.

El software no siempre se ha desarrollado de forma controlada, y en la actualidad hay algunos sistemas que presentan grandes dificultades para su mantenimiento. El organismo de normalización ISO (International Standards Organization) ha definido los requisitos de un sistema de gestión de calidad de carácter general que cubre el desarrollo de cualquier producto (ISO 9001) y ha publicado directrices específicas para aplicar esa norma al desarrollo de software (ISO 9000 – 3).

MATERIAL Y EQUIPO

- 1 Computadora personal con multimedia
- Ambiente gráfico Windows 95 o 98
- DBMS (Clipper, Fox Pro, Dbase, etc.)
- 1 Disco flexible de 3.5"
- Hojas blancas tamaño carta.

DESARROLLO DE LA PRACTICA

- 1.- Analizar el paradigma del ciclo de vida clásico para la ingeniería de software (modelo en cascada).
- 2.- Establecer los requisitos de todos los elementos del sistema.
- 3.- Asignar un subconjunto de requisitos de los elementos del sistema al software.
- 4.- Interrelacionar el software con otros elementos, tales como hardware, personas y bases de datos.
- 5.- Llevar a cabo los siguientes pasos para los fundamentos del análisis de requisitos:
 - Realizar las tareas del análisis (reconocimiento del problema, evaluación y síntesis, modelización, especificación y revisión).
 - Identificar las áreas de problema en aspectos de comunicación y buscar y corregir errores en la especificación de manera que no se generen efectos laterales.
 - Diseñar y realizar la entrevista preliminar que permitirá que comience el proceso de comunicación entre el analista (equipo de trabajo) y el cliente. Gause y Weinberg sugieren un conjunto de preguntas clasificadas por fases.
 - Analizar el enfoque denominado técnica para facilitar la especificación de la aplicación (TFEA) y adaptarlo a sus necesidades.
 - Realizar el proceso de modelización para el sistema a construir.
 - Elaborar las particiones necesarias si el sistema es demasiado amplio.
 - Hacer el modelo de software denominado prototipo, y permitir que el cliente lo valore.
 - Efectuar la especificación del sistema siguiendo los principios para esta.
 - Elaborar la especificación de requisitos del software como la culminación de la fase de análisis.
- 6.- Realizar los siguientes pasos para los fundamentos del diseño:
 - Analizar las metodologías de diseño de software y elegir una de ellas para el diseño del sistema de información en cuestión.
 - Hacer el diseño de datos del sistema de información (SI).
 - Elaborar el diseño procedimental del SI.
- 7.- Efectuar los siguientes pasos para la elaboración de la fase de codificación:
 - Desarrollar el código en el lenguaje de programación o DBMS elegido.
 - Representar los tipos de datos empleados.
 - Realizar la declaración de datos.
 - Elaborar la documentación del código.
 - Imprimir las pantallas que pertenecen a la interfase gráfica del usuario.
- 8.- Efectuar los siguientes pasos para la elaboración de la fase de prueba y mantenimiento:
 - Evaluar la validación y verificación del SI realizando pruebas al mismo.
 - Considerar y elegir una prueba de unidad.
 - Elegir y desarrollar una prueba de integración.
 - Realizar al menos dos pruebas de validación.
 - Realizar las pruebas de recuperación, seguridad, resistencia y rendimiento al sistema.
 - Establecer y organizar medidas de mantenimiento.
- 9.- Entregar el manual con cada uno de los pasos mencionados, y respaldar la información en disco flexible de 3.5".

ESQUEMAS

OBSERVACIONES

CUESTIONARIO

- 1.- _____
- 2.- _____
- 3.- _____
- 4.- _____
- 5.- _____

CONCLUSIONES

CRITERIO DE EVALUACION

BIBLIOGRAFIA

FAIRLEY, Richard, Ingeniería del Software, Editorial Mc Graw Hill, México. 1992.
MANUALES del DBMS elegido (Dbase, Clipper, Fox Pro, Acces, etc.).
PRESSMAN, Roger, Ingeniería del Software, un enfoque práctico, Editorial Mc Graw Hill, Madrid, España. 1993.
"Ingeniería de software", Enciclopedia Microsoft Encarta 99. 1993 – 1998 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

PRACTICA 3

ANALISIS DE LOS CONTROLES DE LOS SISTEMAS DE INFORMACION

OBJETIVO

Analizar los controles de sistemas de información utilizados en una empresa de servicio desarrolladora de software a nivel internacional.

DESCRIPCION BASICA

Los controles de sistemas de información general dan la pauta para especificaciones de planeación y administración de recursos, operación, software de sistemas, control de acceso y seguridad física, además, respaldo y recuperación de la información entre otros, los cuales repercuten en la correcta administración de los recursos de una empresa. La adecuada elección de estas especificaciones dará como resultado un servicio de alta calidad y garantizará la seguridad del mismo.

MATERIAL Y EQUIPO

- 1 Grabadora portatil
- 1 Lápiz
- Hojas blancas tamaño carta
- Guía de preguntas (desarrollada por el alumno)

Nota: Previo al desarrollo de la práctica se debe planear, organizar y tramitar la visita a una industria desarrolladora de software a nivel internacional.

DESARROLLO DE LA PRACTICA

- 1.- Obtener las bases teóricas sobre los siguientes puntos:
 - Sistemas de información (SI), planeación y administración de recursos.
 - SI operación.
 - Control de acceso y seguridad física.
 - Respaldo y recuperación
- 2.- Realizar una serie de preguntas que permita indagar los siguientes puntos dentro de la empresa.
 - Requisitos de ubicación física empleados.
 - Acondicionamiento físico del área de procesamiento de datos.
 - a) Características de la instalación eléctrica.
 - b) Acondicionamiento ambiental.
 - c) Instalaciones eléctricas ambientales y de protección a los equipos auxiliares.
 - d) Instalaciones de intercomunicación (líneas telefónicas directas para comunicación con usuarios externos, extensión telefónica interna, interfon, servicio de mail, etc.).

- 3.- Software del sistema utilizado.
 - Sistemas operativos utilizados.
 - Utilerias.
 - Herramientas de software utilizadas.
- 4.- Consideraciones del sistema integral de seguridad.
 - Elementos administrativos.
 - Política de seguridad.
 - Organización y división de responsabilidades.
 - Seguridad física y contra catástrofes empleada.
 - Prácticas de seguridad del personal.
 - Elementos técnicos y procedimientos.
 - Aplicación de los sistemas de seguridad incluyendo datos y archivos.
 - Normas de seguridad empleadas.
 - Seguridad del equipo
 - Medidas de seguridad en el área.
 - Medidas de seguridad del equipo.
 - Medidas de seguridad de los recursos humanos.
- 5.- Realizar la investigación de los puntos anteriores en la empresa citada. Con ayuda de la grabadora captar los puntos estratégicos de la entrevista.
- 6.- Elaborar un reporte detallado de la investigación realizada.
- 7.- Realizar una crítica de los aspectos que considera la empresa estudiada en materia de seguridad y proponer mejoras a los mismos.

Nota: En caso de haber limitaciones de tiempo, de todos los aspectos a investigar de la empresa, se podrán tomar los que se consideran más importantes por el catedrático.

ESQUEMAS

OBSERVACIONES

CUESTIONARIO

- 1.-

- 2.-

- 3.-

- 4.-

- 5.-

CONCLUSIONES

CRITERIO DE EVALUACION

BIBLIOGRAFIA

BLANCHARD, Benjamin, Administración de Ingeniería de Sistemas., Editorial Grupo Noriega editores. México. 1993.
G. BURCH John, GRUDNITSKR, Gary., Diseño de Sistemas de información, Teoría y Práctica., Editorial Megabyte. México. 1992.
WILSON Brian., Sistemas (Conceptos, metodologías y aplicaciones., Editorial Megabyte. México. 1993.

Créditos

PLANTEL: ORIZABA

COORDINADOR DE INSTRUCTIVO:

LIC. ALMA PATRICIA VASQUEZ GONZALEZ

AUTOR(ES):

LIC. GRACIELA RODRIGUEZ XICOTENCATL

LIC. RITA HERNANDEZ FLORES

REVISION:

ING. HILDA MARCELA RODRIGUEZ LAPA

ING. JAIME RODRIGO SANDOVAL GUZMAN

DEPARTAMENTO DE METODOS DE ENSEÑANZA

CAPTURISTA:

L.I. CLAUDIA VELASQUEZ CORTES

EDICION:

2002