

Análisis y Diseño Detallado de Aplicaciones Informáticas de Gestión

Ciclo Formativo de Grado Superior

Desarrollo de Aplicaciones Informáticas

Profesor: Rosa M^a Medina Gómez

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	3
UNIDADES DE COMPETENCIA.....	3
CAPACIDADES TERMINALES.....	3
CONTENIDOS.....	3
BLOQUES DE CONTENIDO.....	3
ESTRUCTURA DE LOS CONTENIDOS.....	4
SECUENCIACIÓN DE LOS CONTENIDOS.....	6
CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	7
ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS.....	7
MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.....	7
MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....	7
BIBLIOGRAFÍA.....	8

INTRODUCCIÓN

La siguiente programación didáctica tratará de establecer los conceptos básicos teóricos y prácticos, así como los objetivos que se pretenden alcanzar en el desarrollo del módulo de Análisis y diseño detallado de aplicaciones informáticas de gestión que se imparte en el primer curso del Ciclo Formativo de grado superior de Desarrollo de Aplicaciones Informáticas (DAI). El citado módulo tiene una duración total de 180 horas.

UNIDADES DE COMPETENCIA

Para el Ciclo Formativo de grado superior de Desarrollo de Aplicaciones Informáticas (DAI) quedan recogidas las siguientes Unidades de Competencia:

1. Utilizar sistemas informáticos aislados o interconectados en red.
2. Realizar el análisis y el diseño detallado de aplicaciones informáticas de gestión.
3. Elaborar, adaptar y probar programas en lenguajes de programación estructurados y de cuarta generación.
4. Diseñar y realizar servicios de presentación que faciliten la explotación de aplicaciones.

CAPACIDADES TERMINALES

A través de este módulo se pretenden alcanzar las siguientes capacidades terminales, quedando asociado a la segunda unidad de competencia del Ciclo Formativo:

1. Aplicar metodologías de desarrollo en el análisis y diseño de aplicaciones.
2. Aplicar técnicas de diagramación para representar información relativa a la empresa.
3. Diseñar bases de datos a partir de modelos conceptuales.
4. Diseñar aplicaciones a partir de las especificaciones y requerimientos funcionales.
5. Definir planes de prueba para verificar la calidad de las aplicaciones.
6. Elaborar informes relativos a la documentación de datos y procesos de una aplicación.
7. Utilizar herramientas CASE para el diseño de aplicaciones.

CONTENIDOS

BLOQUES DE CONTENIDO

La materia del módulo quedará dividida en cuatro bloques según su naturaleza:

Bloque 1: Sistemas de información.

Bloque 2: Análisis y diseño estructurado de sistemas.

Bloque 3: Calidad del software.

Bloque 4: Sistemas de gestión BD y herramientas CASE.

ESTRUCTURA DE LOS CONTENIDOS

BLOQUE 1: Sistemas de información.

UT1: Introducción a los sistemas de información.

Conceptos

- Concepto de sistema.
- Concepto de información.
- Sistemas de información (definiciones, elementos, estructuras).
- Aplicaciones de las TI a los SI.
- Los SI en las empresas.

Procedimientos

- Alcanzar el concepto básico de los SI.
- Conocer el lenguaje utilizado en este campo.
- Identificar y entender las TI para aplicarlas a los SI.

UT2: Ciclo de vida del software.

Conceptos

- Diferentes modelos para conocer y analizar las etapas del ciclo de vida del software (en cascada, incremental, espiral y genérico).

Procedimientos

- Identificar las diferentes etapas del software utilizando para ello diferentes modelos.

UT3: Metodologías de desarrollo de software.

Conceptos

- Conceptos generales.
- Historia del desarrollo.
- Principales características de las metodologías.
- Proceso unificado de Rational.

Procedimientos

- Aprender los conceptos básicos.
- Conocer y utilizar las diferentes metodologías.
- Conocer el proceso de Rational.

UT4: Gestión de proyectos software.

Conceptos

- Planificación del proyecto.
- Estimaciones.
- Seguimiento y supervisión.
- Gestión de riesgos del software.

Procedimientos

- Aprender la planificación de proyectos software.
- Realizar estimaciones sencillas.
- Hacer seguimientos del software y supervisar su funcionamiento.
- Evaluar los riesgos del software.

BLOQUE 2: Análisis y diseño estructurado de sistemas.

UT5: Análisis de sistemas.

Conceptos

- Especificación de requisitos del software.
- Modelización de funciones.
- Diccionario de datos.
- Modelo de casos de uso.
- Modelo E/R y diagrama de estructura de datos.
- Modelo de clases.
- Diagramas de estado.

Procedimientos

- Recoger las especificaciones necesarias para el software.
- Realizar modelos de funciones y procesos.
- Conocer el diccionario de datos.
- Utilizar los distintos modelos (de casos de uso, de clases).
- Empleo de los diagramas de estado.

UT6: Diseño de sistemas.

Conceptos

- Diseño estructurado.
- Normalización.
- Transformación del esquema E/R al esquema relacional.
- Diagramas de interacción de objetos.
- Modelo de clases de diseño.

Procedimientos

- Conocer las técnicas para el diseño estructurado.
- Aprender y utilizar la teoría de la normalización.
- Transformar un esquema E/R a un esquema relacional.
- Uso de los diagramas de interacción de objetos y el modelo de clases de diseño.

UT7: Otros aspectos del diseño.

Conceptos

- Procedimientos de usuario.
- Interfaz de usuarios.
- Seguridad, auditoría y recuperación.

Procedimientos

- Desarrollar los procedimientos necesarios para los usuarios.
- Diseñar los interfaces para los usuarios.
- Aplicar seguridad al software.
- Auditar software.
- Sistemas de recuperación para el software.

BLOQUE 3: Calidad del software.

UT8: Control de calidad del software.

Conceptos

- Pruebas del software.
- La calidad del software.
- Verificación y validación del software.

Procedimientos

- Diseñar y aplicar diferentes pruebas para el software.
- Medir la calidad del software.
- Conocer las técnicas para la verificación y validación del software.

UT9: Entornos de programación y tecnologías para aplicaciones informáticas.

Conceptos

- Entornos de programación.
- Tecnología Cliente/Servidor.
- Estándares.

Procedimientos

- Conocer diferentes entornos de programación.
- Conocer la estructura Cliente/Servidor.
- Identificar y aprender los estándares para el diseño de software.

BLOQUE 4: Sistemas de gestión de BD y herramientas CASE.

UT10: Sistemas de gestión de bases de datos.

Conceptos

- Conceptos y objetivos de los sistemas de bases de datos.
- Niveles de abstracción.
- El sistema de gestión de bases de datos.
- Lenguajes.
- El administrador.

Procedimientos

- Conocer y entender los sistemas de bases de datos.
- Aprender los diferentes niveles de abstracción.
- Conocer y utilizar el lenguaje SQL.
- Saber las tareas del administrador de una base de datos.

UT11: Análisis y diseño asistido por ordenador: CASE.

Conceptos

- Categorías de las CASE.
- Herramientas de análisis y diseño.
- Código y documentación.
- Herramientas de prueba.

Procedimientos

- Conocer e identificar las diferentes herramientas CASE, así como las categorías en las que se encuentran.
- Documentar el código de la aplicación, así como el funcionamiento de esta.
- Conocer diferentes herramientas de prueba de software ya existentes.

SECUENCIACIÓN DE LOS CONTENIDOS

PRIMERA EVALUACIÓN: Unidades 1, 2, 3 y 4.

SEGUNDA EVALUACIÓN: Unidades 5, 6, 7 y 8.

TERCERA EVALUACIÓN: Unidades 9, 10 y 11.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para la evaluación del módulo de **análisis y diseño detallado de aplicaciones informáticas de gestión**, se utilizará el siguiente baremo para cada una de las partes:

- Un **10%** de la nota vendrá determinada por la asistencia y aptitud en clase.
- Un **40%** de la nota lo determinará la entrega de ejercicios y trabajos (parte práctica del módulo).
- El **50%** final de la nota lo determinarán las pruebas teóricas realizadas en clase, los exámenes (parte teórica del módulo).

NOTA: Un alumno nunca podrá aprobar el módulo únicamente aprobando la parte teórica, será necesario aprobar tanto parte teórica como parte práctica. La nota mínima para aprobar es de 5.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

Sería un buen complemento para la formación de este módulo poder visitar las instalaciones de alguna empresa en la cual pueda verse los métodos de trabajo utilizados para el desarrollo, gestión y mantenimiento del software, así como poder observar las diferentes etapas de creación del software.

MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Los materiales y recursos que se utilizarán para el desarrollo del módulo serán los siguientes:

- Un aula de informática equipada con 20 ordenadores.
- Un ordenador dedicado para el uso del profesor.
- Una impresora láser para el aula.
- Un switch con 24 puertos.
- Un proyector de aula.
- Conexión a Internet
- Sistemas Operativos: Windows XP Profesional y Linux Kubuntu.
- El aula también dispondrá de una pizarra convencional.

MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

En lo que respecta a la atención a la diversidad, el profesorado deberá realizar un esfuerzo extra para poder adaptar el proceso de aprendizaje para aquellos alumnos que necesiten una atención especial. Para ello se facilitarán materiales de apoyo, atención individualizada y adaptación de las actividades si fuese necesario para el correcto desarrollo del alumno.

BIBLIOGRAFÍA

La bibliografía empleada para el desarrollo del módulo será la siguiente:

- Análisis y diseño detallado de aplicaciones informáticas de gestión.
 - Autores:
 - Mario G. Piattini Velthuis.
 - José A. Calvo-Manzano Villalón.
 - Joaquín Cervera Bravo.
 - Luis Fernández Sanz.
 - Editorial Ra-Ma.
- Análisis y diseño detallado de aplicaciones informáticas de gestión.
 - Autores:
 - Sara M^a García Blanco.
 - Enrique Morales Ramos.
 - Editorial Thomson-Paraninfo.
- Apuntes descargados de Internet.

El primero de los libros de la bibliografía será utilizado como libro de texto en el aula durante el curso.