



Universidad Nacional de Lomas de Zamora



Resolución N° CAE/045/11

ASIGNATURA: SISTEMAS DE INFORMACION

CARRERA: CONTADOR // LIC. EN ADMINISTRACION

DEPARTAMENTO: ADMINISTRACION – CICLO INICIAL -

TITULAR A CARGO DE LA ASIGNATURA: Docente JOSE LUIS PUNGITORE

OBJETIVOS GENERALES

Que los alumnos puedan:

- a) Comprender la importancia creciente de los sistemas de información en el desarrollo de los negocios de las empresas que se desenvuelven en ambientes competitivos, y apreciar la contribución a sus estrategias y actividades.
- b) Conocer y analizar el impacto de los sistemas de información en el funcionamiento administrativo de la empresa de nuestros días.
- c) Diferenciar las etapas que componen una metodología para el análisis, desarrollo y mantenimiento de sistemas, con el objeto poder actuar consecuentemente en función de sus objetivos específicos.
- d) Aplicar las diferentes técnicas, herramientas e instrumentos de análisis y desarrollo de sistemas, en situaciones concretas de la realidad, bajo condiciones de complejidad acordes a las necesidades de formación de futuros profesionales en Ciencias Económicas.
- e) Revalorizar la importancia del factor humano, tanto en las tareas de análisis, desarrollo e implantación de sistemas de información, como en su potencial rol de usuario destinatario de sus servicios.

CONTENIDOS MINIMOS

A) CONTENIDOS MINIMOS SEGÚN PLAN NORMALIZADOR:

La organización como sistema. Teoría de la información. Información externa, operativa y de gestión. Componentes físicos y simbólicos del sistema. Recursos: materiales, energía, información. Medios y redes de comunicación. Sistemas de control operativo y para el control de gestión. Organización del Centro de Cómputos. Funciones de planeamiento, análisis y programación, operación. Configuración de equipos: medios de entrada, proceso y exhibición de datos. Estudios de factibilidad y selección de equipos. Economía de la información. Métodos para el diseño de sistemas. Sistemas distribuidos e integrados.

B) CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA POR UNIDAD:

UNIDAD 1 – INTRODUCCIÓN

Contenidos Mínimos de la Unidad

Requisitos de una buena información. Elementos de la estructura competitiva de una organización: los sistemas transaccionales de soporte administrativo, y los sistemas de soporte a las decisiones más usuales.

Apertura temática de la Unidad

Información y comunicación. Estudio de los sistemas de información: quiénes pueden hacerlo. Perfil del hombre de sistemas. Requisitos de una buena información. Replanteo de los negocios en la era de la información. Los sistemas de información como soporte administrativo y como elemento fundamental de la estructura competitiva de las actividades de una empresa.

UNIDAD 2 - ESTRUCTURA ORGANIZATIVA Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Contenidos Mínimos de la Unidad

El sistema de control interno en ambientes computarizados. Papel de los sistemas de información como soporte de las operaciones básicas en condiciones de control.

Apertura temática de la Unidad

Las grandes áreas de la empresa y las necesidades de información. Revisión de las operaciones básicas de una empresa en condiciones de control. El sistema de control interno en ambientes computarizados. Modalidades de procesamiento. Controles generales y controles de aplicación en el procesamiento electrónico de datos. Control interno en el desarrollo de sistemas. Organización del área de sistemas y su ubicación en la estructura de una empresa.

UNIDAD 3 – METODOLOGÍA PARA EL ANÁLISIS, DESARROLLO Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS – 1ra Parte

Contenidos Mínimos de la Unidad

Metodología para el análisis, desarrollo y mantenimiento de sistemas: etapas, fases e hitos. Análisis y diagnóstico. Distinto tipo de propuestas sobre cambios a introducir.

Apertura temática de la Unidad

Complejidad creciente en el mundo de las organizaciones. Sistemas casi descomponibles. Necesidad de una metodología. Precisión en la definición de objetivos y acotamiento del

campo de acción. El enfoque Top-Down. Una metodología para el análisis, desarrollo y mantenimiento de sistemas. Etapas, fases e hitos. El nacimiento del requerimiento: distintas fuentes de origen. Primer contacto con el posible usuario. Factibilidad global del tema. Los requerimientos de los usuarios y el conocimiento del sistema vigente: características, objetivos y tareas a realizar. Planeamiento de sus distintas fases. Estimación y programación de recursos y plazos. El relevamiento y recolección de la información: distintas técnicas, herramientas, diagramas y formularios. La importancia de las entrevistas. El analista presenciando el sistema vigente en operación. Niveles de detalle: análisis global y detallado. Confidencialidad de la información recogida. Documentación de la tarea realizada. Control periódico del avance del proyecto. Herramientas para el análisis estructurado de sistemas. Síntesis del relevamiento y descripción del sistema vigente. Análisis crítico de la situación actual. Indicación de los puntos débiles. Informe acerca del diagnóstico. Las respuestas metodológicas: el mantenimiento, la reforma y los nuevos sistemas.

UNIDAD 4 – METODOLOGÍA PARA EL ANÁLISIS, DESARROLLO Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS – 2DA. PARTE

Contenidos Mínimos de la Unidad

Análisis y diseño estructurado de sistemas y herramientas CASE. Modalidades de provisión de software. Métricas y aspectos de calidad en el desarrollo de los sistemas de información.

Apertura temática de la Unidad

Generación de alternativas de solución. Métodos de evaluación de propuestas: basados en requerimientos técnicos, económicos y financieros, y objetivos múltiples. Diseño de la arquitectura primaria. Estudio de la factibilidad técnica, económica y de las alternativas analizadas. Aspectos críticos no resueltos que pueden invalidar una propuesta. Diseño estructurado de sistemas. Tareas a tener en cuenta en el desarrollo en detalle de la alternativa elegida. Cálculo de estándares de planificación y determinación de los puntos de control a verificarse periódicamente. Métricas y aspectos de calidad en el desarrollo de los sistemas de información. Herramientas y software de documentación de la planificación. Diseño esquemático y diseño de la arquitectura del sistema de información. División en módulos, bloques y programas. Proyección de las salidas, definición de los archivos que intervienen y de las entradas necesarias. Determinación de las necesidades en materia de comunicaciones. Graficación del esquema general o arquitectura del sistema computadorizado. Diagramas de encadenamiento de menús. Distintas modalidades en la provisión de software: enlatados, pre-planeados, desarrollos a medida. Desarrollos internos, externos y mixtos. Aspectos a tener en cuenta al considerar la provisión de software: de calidad, económicos, contractuales, de seguridad y control. Diseño / ajuste de pantallas y reportes escritos. Consideraciones a tener en cuenta en el diseño. Información por excepción: parámetros. Salidas informativas y de selección (menús). Diseño de pantallas de entradas, formularios y diálogos en línea. Diseño de los registros de entrada. Documentación. Definición de los archivos, y elección del tipo y organización más conveniente. Desarrollo de sistemas en un ambiente de bases de datos. Modelos de bases de datos. Normalización. Determinación de los

medios físicos donde residirán. Documentación del diseño de archivos. Objetivos y alcances de cada programa y de los elementos que intervienen. Detalle del procedimiento. Uso de diagramas y tablas a distinto nivel de detalle: Diagramas de Flujos de Datos, Tablas y Árboles de Decisión y otros. Diccionario de Datos. Elección del lenguaje a utilizar. Interpretación de las especificaciones. Diagramación a detalle de la lógica a utilizar. Prueba de escritorio del diagrama. Codificación en el lenguaje elegido. Compilación del programa fuente. Corrección de errores de sintaxis. Obtención de una compilación a salvo de errores. Generación de datos para la prueba del programa. Prueba del programa. Búsqueda y corrección de errores. La prueba del sistema. Disponibilidad de los elementos físicos, hardware, software y de los usuarios capacitados. Preparación del caso de prueba: condiciones óptimas. Evaluación de los resultados y realización de los últimos ajustes. Implementación: características, objetivos, modalidades y tareas. Conversión y preparación de los archivos. La ejecución en paralelo. Implementación por módulos y por regiones. Seguimiento y Control.

UNIDAD 5 – SISTEMAS APLICADOS

Contenidos Mínimos de la Unidad

Sistemas aplicados: comerciales, de producción, de recursos humanos, de control de gestión, de información gerencial y de apoyo a la toma de decisiones.

Apertura temática de la Unidad

Los sistemas de información comerciales: ventas y cobranzas, compras y pagos. El sistema de información de producción. El sistema de información de recursos humanos. Sistemas de información contable, financiero y de control de gestión. Sistemas de información gerencial y de apoyo a la toma de decisiones

UNIDAD 6 – INFORMACIÓN PARA LA COMPETENCIA

Contenidos Mínimos de la Unidad

Arquitectura y aplicaciones típicas de los repositorios de datos (data warehousing). Aplicaciones de minería de datos.

Apertura temática de la Unidad

El análisis multidimensional: dimensiones, variables y visiones. Cardinalidad. Navegación en el hiper cubo. Aplicaciones típicas. Tecnologías OLAP (Procesamiento Analítico en Línea): ROLAP, MOLAP, y otras.

El **data warehouse** corporativo y los **data marts** departamentales.

Principales piezas de software existentes en el mercado.

El post procesamiento de la información transaccional y el agregado de información externa. Procesos ETL: extracción, transformación y carga. Limpieza y selección de la información de entrada. Metadata. Productos **EIS** y **ESS**.

Análisis de datos y minería de datos. Herramientas de predicción, clasificación, visualización y agrupamiento. Principales modelos y algoritmos utilizados. Aplicaciones concretas en las áreas comerciales, de auditoría y control, prevención y detección de fraudes, planeamiento, y análisis crediticio, entre otras.

UNIDAD 7 – INTERCAMBIO ELECTRÓNICO DE DATOS EN CONDICIONES DE SEGURIDAD

Contenidos Mínimos de la Unidad

Aplicaciones de transacciones electrónicas en condiciones de seguridad: distintas alternativas. Lenguaje XBRL y firma digital para la confección de estados contables en formatos electrónicos.

Apertura temática de la Unidad

Características que deben reunir las transacciones electrónicas seguras. Su utilización bajo distintos modelos de comercio electrónico. Principales modalidades y aplicaciones **EDI** (Intercambio Electrónico de Datos). **EDI** sobre Internet.

El intercambio electrónico de datos bajo los lenguajes XML y XBRL. Los servicios web. Conceptos de criptografía útiles para realizar transacciones electrónicas seguras. Criptografía simétrica y asimétrica. Infraestructura de clave pública. Firma electrónica y firma digital. El digesto de mensaje.

La factura electrónica y otros documentos comerciales. Los estados contables electrónicos firmados digitalmente.

UNIDAD 8 – CUESTIONES ESTRATÉGICAS

Contenidos Mínimos de la Unidad

El aspecto humano: relaciones interpersonales y comunicación. La información como recurso estratégico. Planificación estratégica de los sistemas de información.

Apertura temática de la Unidad

Las relaciones interpersonales y las comunicaciones en las etapas de análisis, diseño, prueba e implantación, y en las distintas fases de operación. Condiciones para el establecimiento de relaciones adultas, francas, sinceras y duraderas. Los roles de los usuarios y de los analistas.

La tecnología de información como factor de ventaja competitiva. La construcción de barreras de entrada. El cambio de las bases de la competencia. El cambio de las relaciones con proveedores y clientes.

La creación de nuevos productos.

La información como recurso estratégico. Planificación estratégica de los sistemas de información. El pronóstico de evolución de la tecnología informática y de su sustitución. El alineamiento de los sistemas de información con la estrategia empresarial. Evolución de la oficina administrativa: pasado, presente y futuro. Las redes y los bancos de datos de acceso público.

UNIDAD 9 – SEGURIDAD INFORMÁTICA

Contenidos Mínimos de la Unidad

Aspectos de seguridad informática útiles para el desarrollo de aplicaciones. Auditoría de sistemas.

Apertura temática de la Unidad

La función de seguridad informática aplicada al desarrollo de sistemas de información. La auditoría de sistemas computadorizados y sus diferentes enfoques: alrededor y a través del computador. Los CAATs (Técnicas de Auditoría por Computador) y otras piezas de software existentes en el mercado. La organización de funciones informáticas y la contratación de recursos externos.

5. BIBLIOGRAFÍA

Básica

- ✓ GANE Cris - SARSON Trish (1988) - Análisis estructurado de sistemas - Editorial El Ateneo - Buenos Aires.
- ✓ OZ Effy (2008) – Administración de los Sistemas de Información – 5ta. Edición – Editorial Thomson – México.
- ✓ PUNGITORE José Luis (1997) – Herramientas de Sistemas de Información - Editorial Su Libro - Buenos Aires.
- ✓ PUNGITORE José Luis (2006) - Sistemas Administrativos y Control Interno – Editorial Osmar D. Buyatti - Buenos Aires.
- ✓ PUNGITORE José Luis (2008) – Sistemas de Información como Herramienta Competitiva – Editorial Temas – Buenos Aires.

Complementaria

- ✓ ANDREU Rafael - RICART Joan - VALOR Josep (1991) - Estrategia y Sistemas de Información - Mc Graw-Hill – Madrid.
- ✓ FEIJOO Eudaldo - Qué es un buen sistema de información - Revista Administración de Empresas - Tomo VI - Ediciones Contabilidad Moderna - Buenos Aires.
- ✓ PIATTINI VELTHUIS Mario G.- Calidad en el Desarrollo y Mantenimiento de Software - Alfaomega Grupo Editor – Madrid - 2003.
- ✓ PUNGITORE José Luis (1993) - Una metodología para el análisis, desarrollo y mantenimiento de sistemas - Editorial Su Libro - Buenos Aires.
- ✓ SENN James A. (1992) - Análisis y diseño de Sistemas de Información - Mc Graw-Hill – México.
- ✓ WILKINSON Joseph W. (1991) - Accounting and information systems - John Wiley & Sons - Nueva York.

✓ YOURDON Edward (1993) - Análisis estructurado moderno - Prentice-Hall – México.