



SISTEMAS & ORGANIZACIONES

CLASE 7

7.1- Relación entre la organización y el sistema informativo

7.2- Modelo de un Sistema Organizativo

7.3- El Sistema de Decisión

7.4- Decisiones Estructuradas y No Estructuradas

7.5- Herramientas para la toma de decisiones en las organizaciones

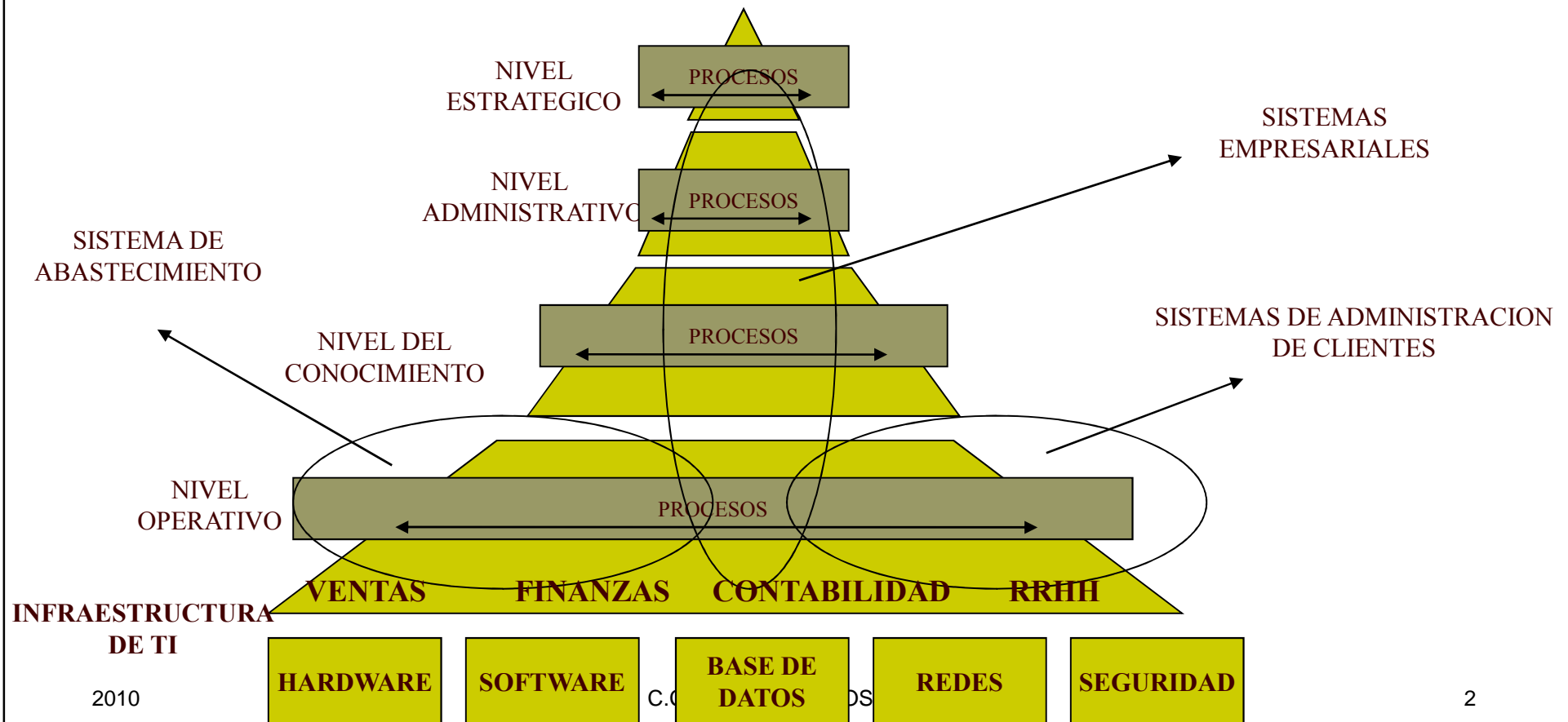
7.6- Conclusiones



SISTEMAS & ORGANIZACIONES

CLASE 7

7.1- Relación entre la organización y el sistema informativo





SISTEMAS & ORGANIZACIONES

CLASE 7

ARQUITECTURA DE LA INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURA DE TI

LOS GERENTES ACTUALES DEBEN SABER CÓMO ORDENAR Y COORDINAR LAS DIVERSAS TECNOLOGÍAS (TIC) Y LOS SISTEMAS DE APLICACIONES DE NEGOCIOS PARA SATISFACER LAS NECESIDADES DE INFORMACIÓN DE CADA NIVEL DE LA ORGANIZACIÓN Y LAS NECESIDADES DE LA ORGANIZACIÓN COMO UN TODO.



SISTEMAS & ORGANIZACIONES

CLASE 7

RELACIÓN ENTRE LA ORGANIZACIÓN Y EL SISTEMA INFORMATIVO

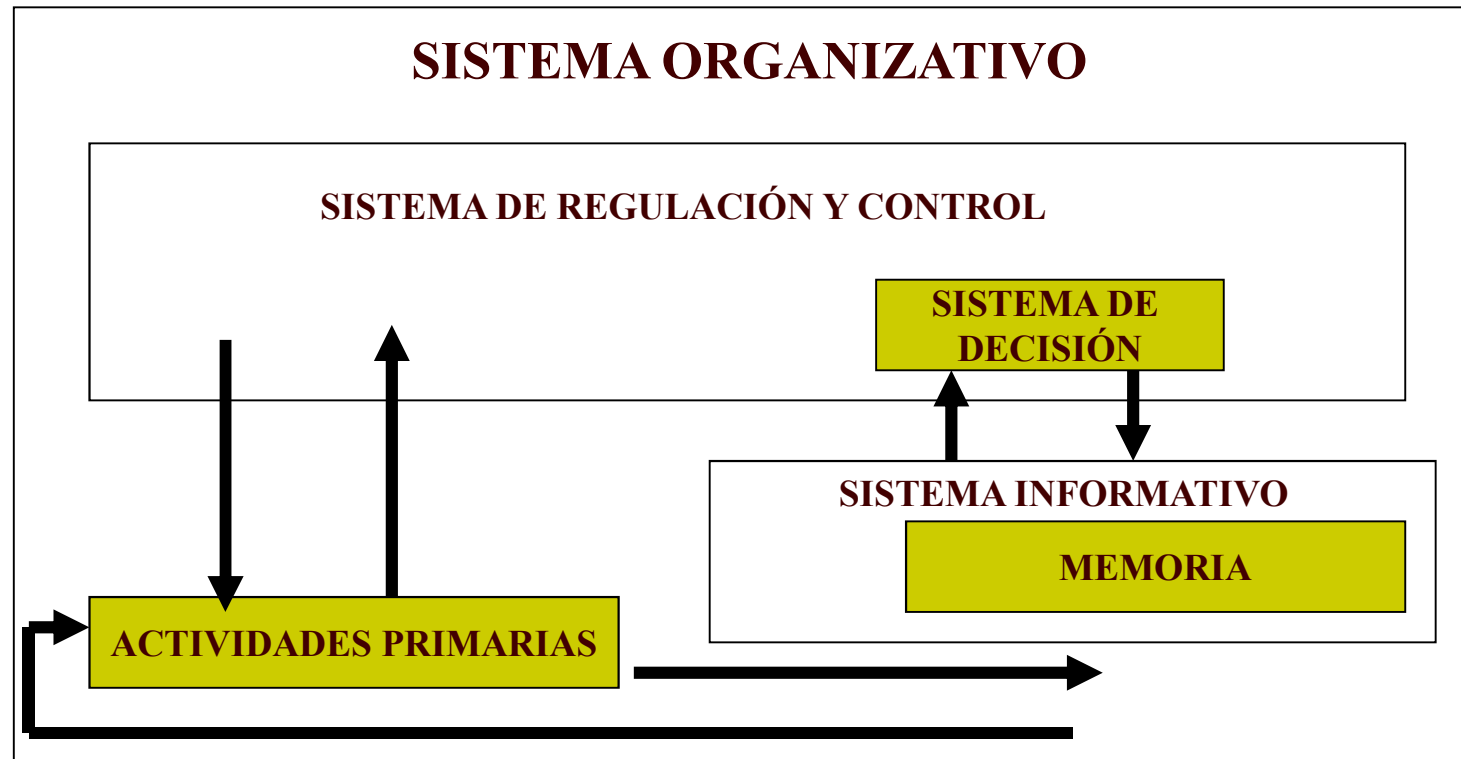




SISTEMAS & ORGANIZACIONES

CLASE 7

7.2 -MODELO DE UN SISTEMA ORGANIZATIVO





SISTEMAS & ORGANIZACIONES

CLASE 7

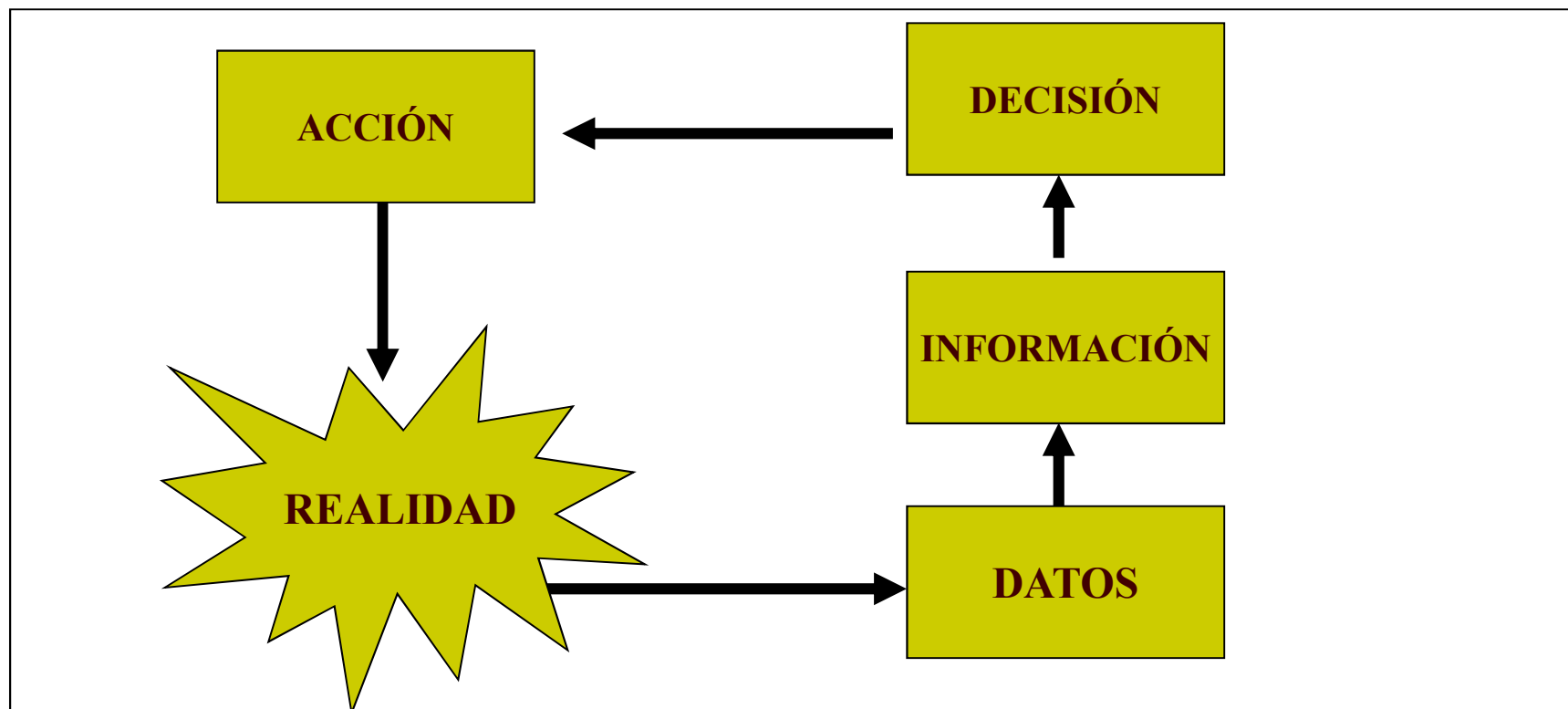




SISTEMAS & ORGANIZACIONES

CLASE 7

7.3- EL SISTEMA DE DECISION





SISTEMAS & ORGANIZACIONES

CLASE 7

7.4-TIPO DE DECISIONES

ALCANCE	NIVELES	TIPO DE PLANEACION	OBJETO
Largo plazo	Máximo	Estratégica	Elaboración del mapa ambiental para evaluación. Debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas. Incertidumbre.
Mediano plazo	Intermedio	Táctica	Conversión e interpretación de estrategias en planes concretos en el nivel departamental.
Corto plazo	Operacional	Operacional	Subdivisión de planes tácticos de cada departamento en planes operacionales para cada tarea.

Fuente: Administración "Procesos Administrativos" – Idalberto Chiavenato. Segunda Edición. 1998



SISTEMAS & ORGANIZACIONES

CLASE 7

7.4- TIPO DE DECISIONES

ESTRUCTURADAS : *DECISIONES REPETITIVAS Y SOLUCIONAN HECHOS CON LOS CUALES LA ORGANIZACIÓN ESTÁ FAMILIARIZADA Y TIENE EXPERIENCIA. (FRECUENTE EN EL NIVEL MAS BAJO DE LA PIRAMIDE)*

NO ESTRUCTURADAS : *CASOS NUEVOS, POCO CONOCIDOS, INESPERADOS, SIN ANTECEDENTES Y EN CONSECUENCIA NO EXISTEN SOLUCIONES PARA APLICAR. (FRECUENTE EN EL NIVEL GERENCIAL)*



SISTEMAS & ORGANIZACIONES

CLASE 7

LAS DECISIONES ESTRUCTURADAS

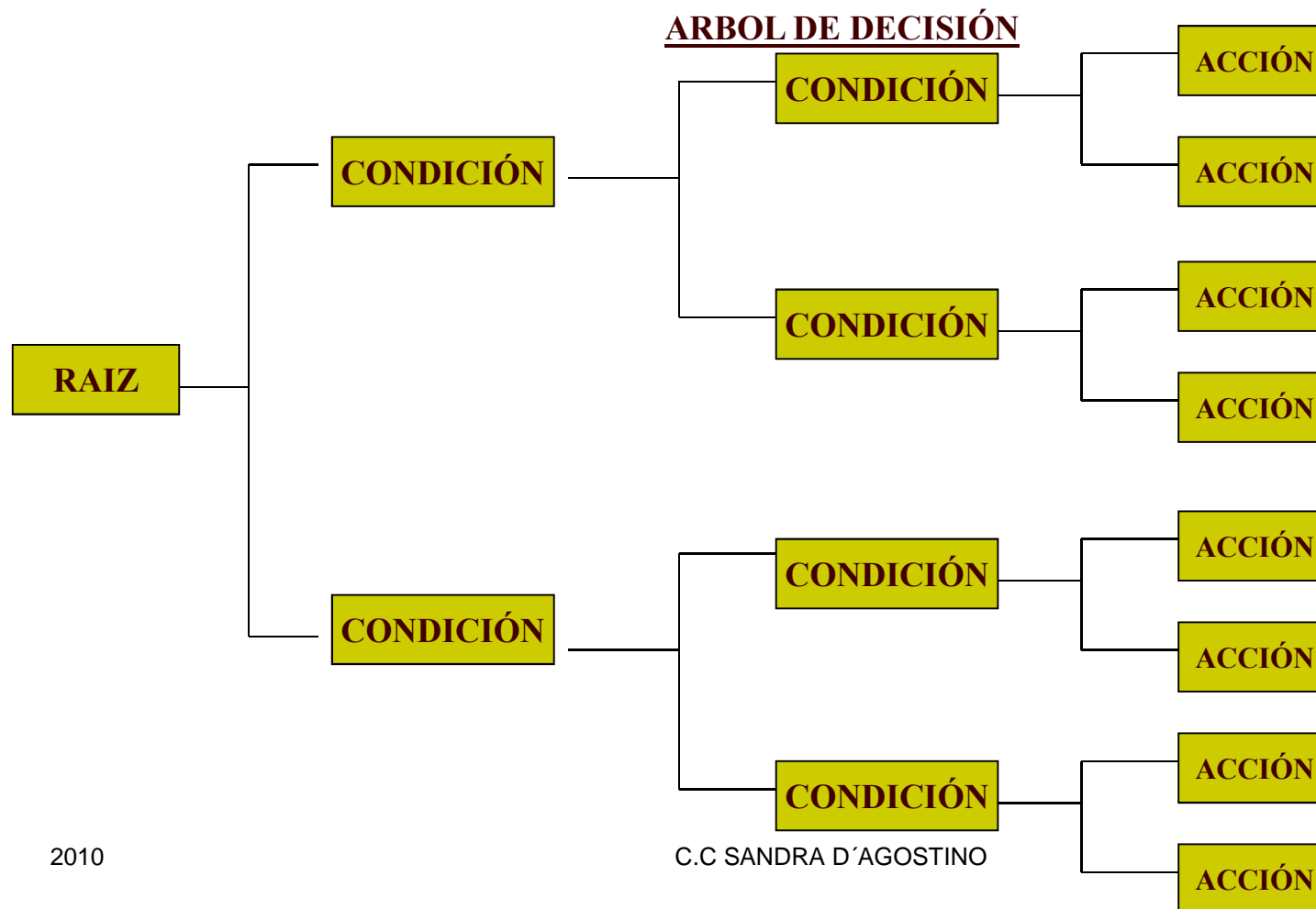
METODOLOGÍAS

- ARBOL DE DECISIÓN**
- TABLA DE DECISIÓN**
- EL PSEUDOCODIGO**



SISTEMAS & ORGANIZACIONES

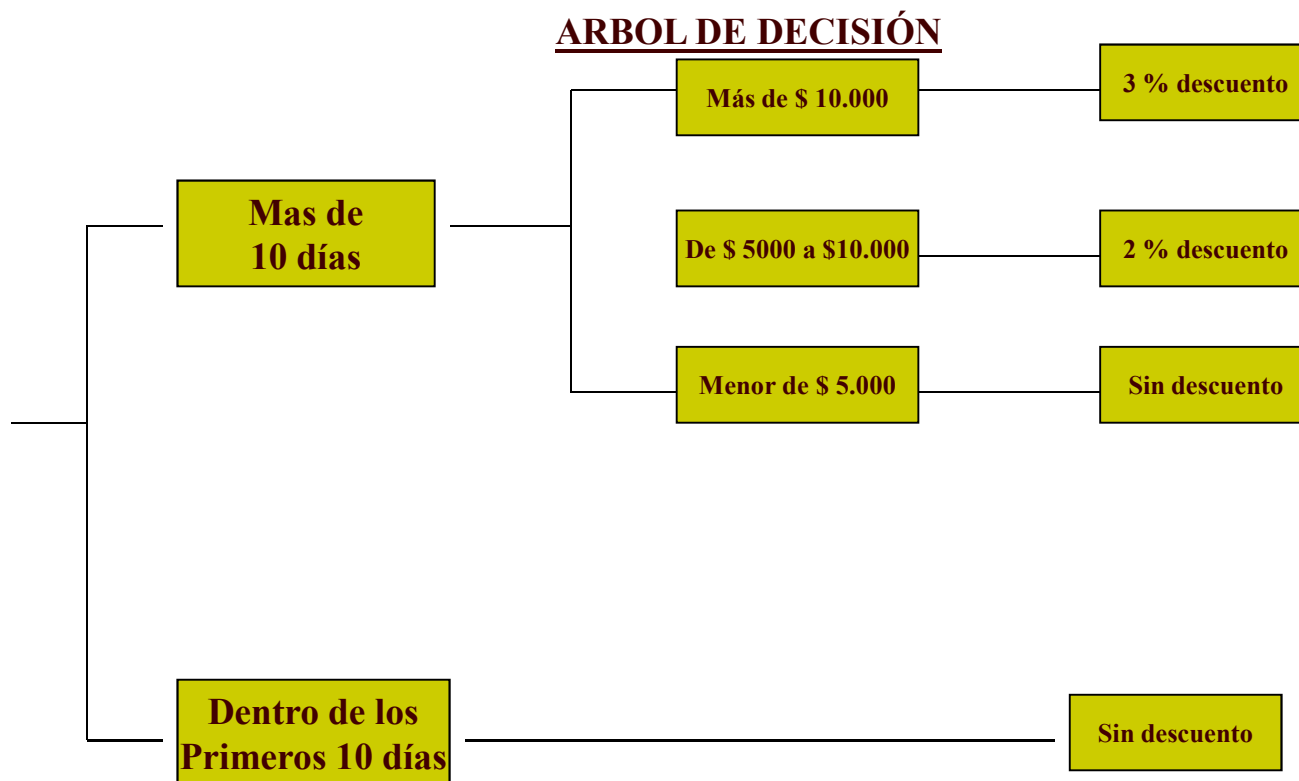
CLASE 7





SISTEMAS & ORGANIZACIONES

CLASE 7





SISTEMAS & ORGANIZACIONES

CLASE 7

TABLA DE DECISIÓN

CONDICIÓN	REGLAS DE DECISIÓN
ESTABLECER CONDICIONES	ENTRADA CONDICIÓN
ESTABLECER ACCIONES	ENTRADA ACCIONES



SISTEMAS & ORGANIZACIONES

CLASE 7

TABLA DE DECISIÓN

CONDICIONES	REGLAS DE DECISIÓN					
DENTRO DE LOS PRIMEROS DÍAS	S	S	S	N	N	N
MAS DE \$ 10.000	S	N	N	S	N	N
DE \$ 5.000 A \$ 10.000	N	S	N	N	S	N
MENOR DE \$ 5.000	N	N	S	N	N	S
APLICAR UN 3 % DE DESCUENTO	X					
APLICAR UN 2 % DE DESCUENTO		X				
SIN DESCUENTO			X	X	X	X



SISTEMAS & ORGANIZACIONES

CLASE 7

PSEUDOCÓDIGO

ESTRUCTURAS BÁSICAS

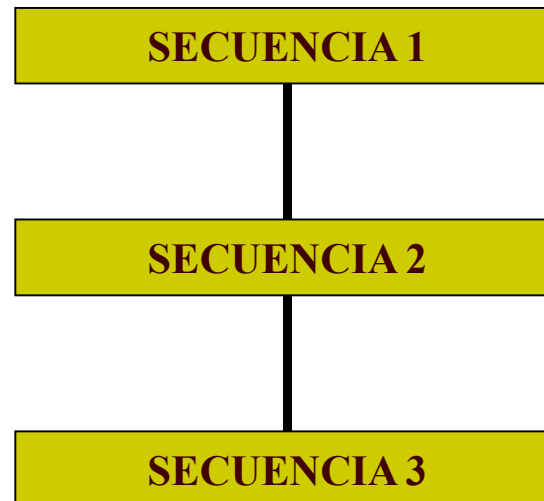
- LA SECUENCIA
- LA DECISIÓN
- LA ITERACIÓN



SISTEMAS & ORGANIZACIONES

CLASE 7

SECUENCIA



NO CONTIENE UNA DECISIÓN PARA ALGUNA CONDICIÓN QUE DETERMINE SI SE REALIZARÁ O NO



SISTEMAS & ORGANIZACIONES

CLASE 7

ESTRUCTURA DE DECISIÓN

IF (CONDICIÓN)

THEN

**MÓDULO
VERDADERO**

ELSE

**MÓDULO
FALSO**

ENDIF



SISTEMAS & ORGANIZACIONES

CLASE 7

ESTRUCTURAS DE ITERACIÓN

DO WHILE (CONDICIÓN)

**MÓDULO 1
VERDADERO**

ENDDO

REPEAT

**MÓDULO 1
VERDADERO**

UNTIL

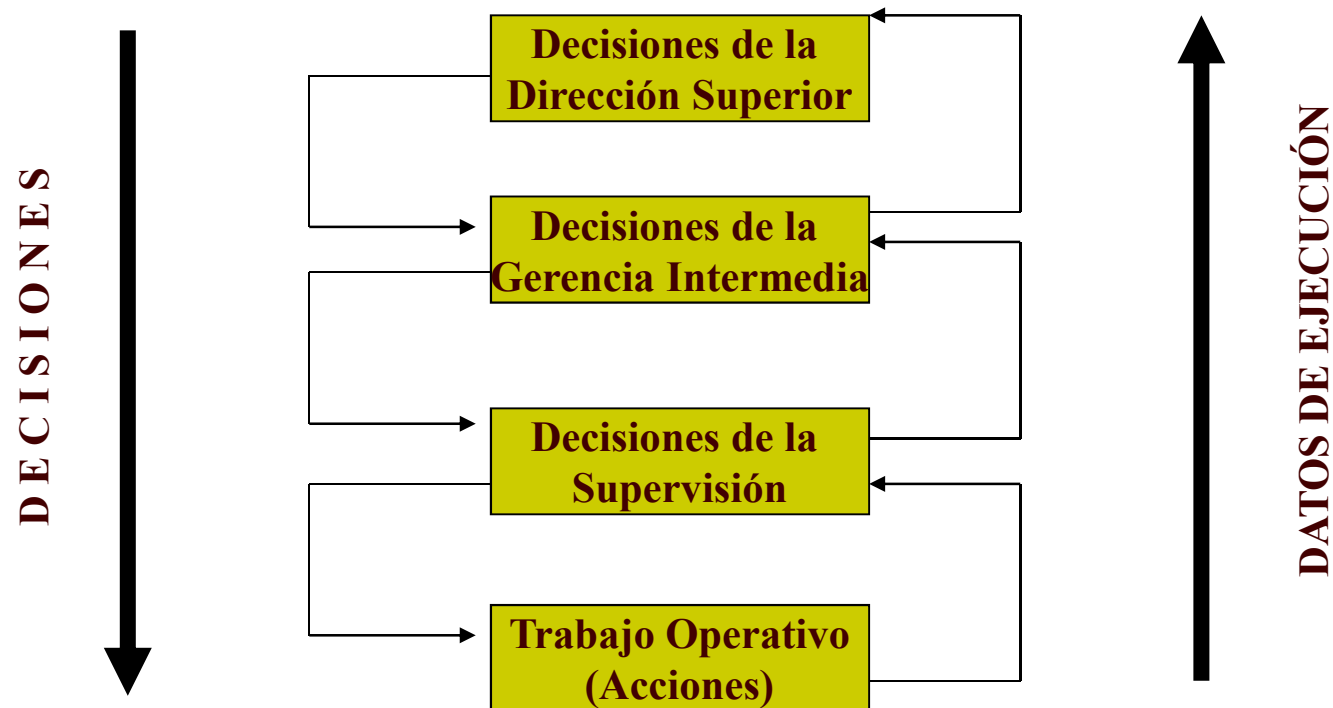


SISTEMAS & ORGANIZACIONES

CLASE 7

LAS DECISIONES NO ESTRUCTURADAS

CICLOS CONTINUOS DE TOMA DE DECISIONES





SISTEMAS & ORGANIZACIONES

CLASE 7

7.5 -HERRAMIENTAS PARA LA TOMA DE DECISIONES EN LAS ORGANIZACIONES



¿QUÉ ES BUSINESS INTELLIGENCE?

Business Intelligence suele definirse como la transformación de los datos de la compañía en conocimiento para obtener una ventaja competitiva (Gartner Group).

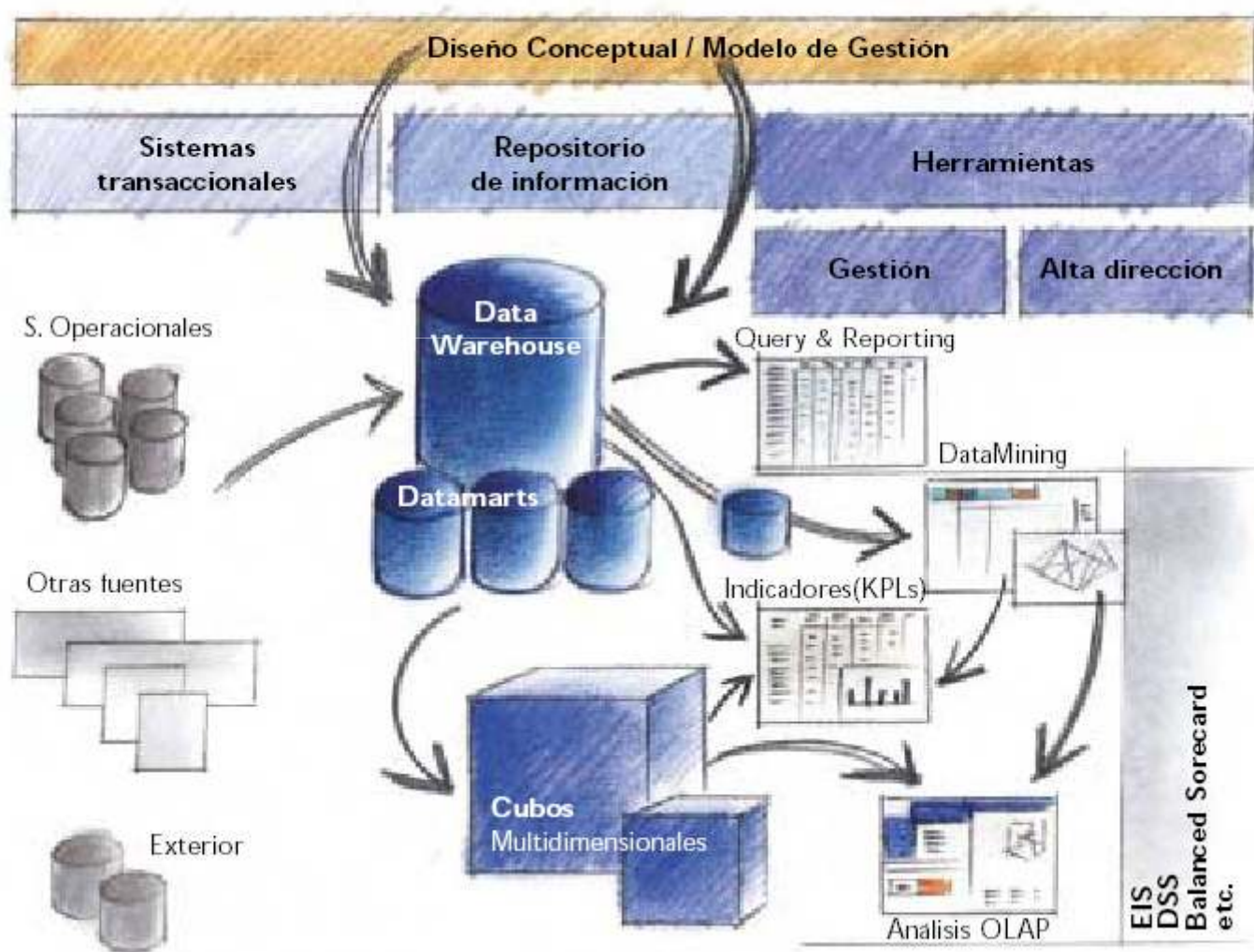
Desde un punto de vista más pragmático, y asociándolo directamente a las tecnologías de la información, podemos definir Business Intelligence como el conjunto de metodologías, aplicaciones y tecnologías que permiten reunir, depurar y transformar datos de los sistemas transaccionales e información no estructurada (interna y externa a la compañía) en información estructurada, para su explotación directa (reporting, análisis OLAP...) o para su análisis y conversión en conocimiento soporte a la toma de decisiones sobre el negocio.



SISTEMAS & ORGANIZACIONES

CLASE 7

Modelo integral de una solución BI





SISTEMAS & ORGANIZACIONES

CLASE 7

¿QUÉ ES UN DATA WAREHOUSE?

- E.F. Codd, considerado como el padre de las bases de datos relacionales, ha venido insistiendo desde principio de los noventa, que disponer de un sistema de bases de datos relacionales, no significa disponer de un soporte directo para la toma de decisiones. Muchas de estas decisiones se basan en un análisis de naturaleza multidimensional, que se intentan resolver con la tecnología no orientada para esta naturaleza. Este análisis multidimensional, parte de una visión de la información como dimensiones de negocio
- Tras las dificultades de los sistemas tradicionales en satisfacer las necesidades informacionales, surge el concepto de Data Warehouse, como solución a las necesidades informacionales globales de la empresa. Este término acuñado por Bill Inmon, se traduce literalmente como Almacén de Datos



SISTEMAS & ORGANIZACIONES

CLASE 7

CARACTERISTICAS DE UN DATAWAREHOUSE

La ventaja principal de este tipo de sistemas se basa en su concepto fundamental, la estructura de la información. Este concepto significa el almacenamiento de información homogénea y fiable, en una estructura basada en la consulta y el tratamiento jerarquizado de la misma, y en un entorno diferenciado de los sistemas operacionales.

Según definió Bill Inmon, el Data Warehouse se caracteriza por ser:

Integrado: los datos almacenados en el Data Warehouse deben integrarse en una estructura consistente, por lo que las inconsistencias existentes entre los diversos sistemas operacionales deben ser eliminadas. La información suele estructurarse también en distintos niveles de detalle para adecuarse a las distintas necesidades de los usuarios



SISTEMAS & ORGANIZACIONES

CLASE 7

CARACTERISTICAS DE UN DATAWAREHOUSE

Temático: sólo los datos necesarios para el proceso de generación del conocimiento del negocio se integran desde el entorno operacional. Los datos se organizan por temas para facilitar su acceso y entendimiento por parte de los usuarios finales.

Histórico: el tiempo es parte implícita de la información contenida en un Data Warehouse. En los sistemas operacionales, los datos siempre reflejan el estado de la actividad del negocio en el momento presente. Por el contrario, la información almacenada en el Data Warehouse sirve, entre otras cosas, para realizar análisis de tendencias. Por lo tanto, el Data Warehouse se carga con los distintos valores que toma una variable en el tiempo para permitir comparaciones

No volátil: el almacén de información de un Data Warehouse existe para ser leído, y no modificado. La información es por tanto permanente, significando la actualización del Data Warehouse la incorporación de los últimos valores que tomaron las distintas variables contenidas en él sin ningún tipo de acción sobre lo que ya existía



SISTEMAS & ORGANIZACIONES

CLASE 7

Para comprender el concepto de Data Warehouse, es importante considerar los procesos que lo conforman.





VENTAJAS DEL DATAWAREHOUSE

- ☐ Proporciona una herramienta para la toma de decisiones en cualquier área funcional, basándose en información integrada y global del negocio.
- ☐ Facilita la aplicación de técnicas estadísticas de análisis y modelización para encontrar relaciones ocultas entre los datos del almacén; obteniendo un valor añadido para el negocio de dicha información.
- ☐ Proporciona la capacidad de aprender de los datos del pasado y de predecir situaciones futuras en diversos escenarios.
- ☐ Simplifica dentro de la empresa la implantación de sistemas de gestión integral de la relación con el cliente.
- ☐ Supone una optimización tecnológica y económica en entornos de Centro de Información, estadística o de generación de informes con retornos de la inversión .



SISTEMAS & ORGANIZACIONES

CLASE 7

“Balance “Balance Scorecard” (BSC) Tablero de Comando

Es un sistema de *Gestión Estratégica*, que permite ver, como la estrategia se traslada a la acción, gestionando la misma a través de relaciones causa efecto, vinculando el logro de objetivos estratégicos a través de indicadores e inductores ejecutados a través de iniciativas.



SISTEMAS & ORGANIZACIONES

CLASE 7

“Balance “Balance Scorecard” (BSC) Tablero de Comando

1992 - Un conjunto de indicadores que proporcionan a la alta dirección una visión comprensiva del negocio.

Actual - Una herramienta de gestión que traduce la estrategia de la empresa en un conjunto coherente de indicadores



SISTEMAS & ORGANIZACIONES

CLASE 7

“Balance “Balance Scorecard” (BSC) Tablero de Comando

- **Desarrollado en 1992 por Norton y Kaplan**
- **Ayuda a definir la estrategia de la organización y vincula esta estrategia con las acciones a desarrollar.**
- **Incluye a toda la organización (global) y va a tener un efecto en la “salud financiera” de la organización a largo plazo.**
- **Es una herramienta de gestión analítica orientada a mejorar el rendimiento de toda la organización, midiendo y optimizando los procesos de gestión y utilizando indicadores financieros y no Financieros.**
- **Teoría top – down: define una estrategia o visión global de negocio y la traduce en medidas de gestión.**



SISTEMAS & ORGANIZACIONES

CLASE 7

DATAMINING

En la década del '90, ya existiendo el DataWarehouse, instituciones bancarias y empresas de servicios públicos desarrollaron otra rama de Business Intelligence: la "minería de datos" o DataMining (DM).

Básicamente, esta herramienta ofrece respuestas a preguntas que nunca se formularon.

Con datos históricos correctamente almacenados y depurados, la aplicación de metodologías estadísticas permite "escarbar" entre la información para detectar patrones.

El proceso de DataMining , puede ayudar a extraer conocimiento novedoso de manera automática a partir de datos de diversa índole que las compañías han generado producto de su negocio y que almacenan en sus bases de datos.



SISTEMAS & ORGANIZACIONES

CLASE 7

Este conocimiento implícito puede generar aplicaciones de alto valor agregado si es que el proceso de Data Mining es entendido apropiadamente, no sólo desde un punto de vista técnico sino también desde una perspectiva de negocios

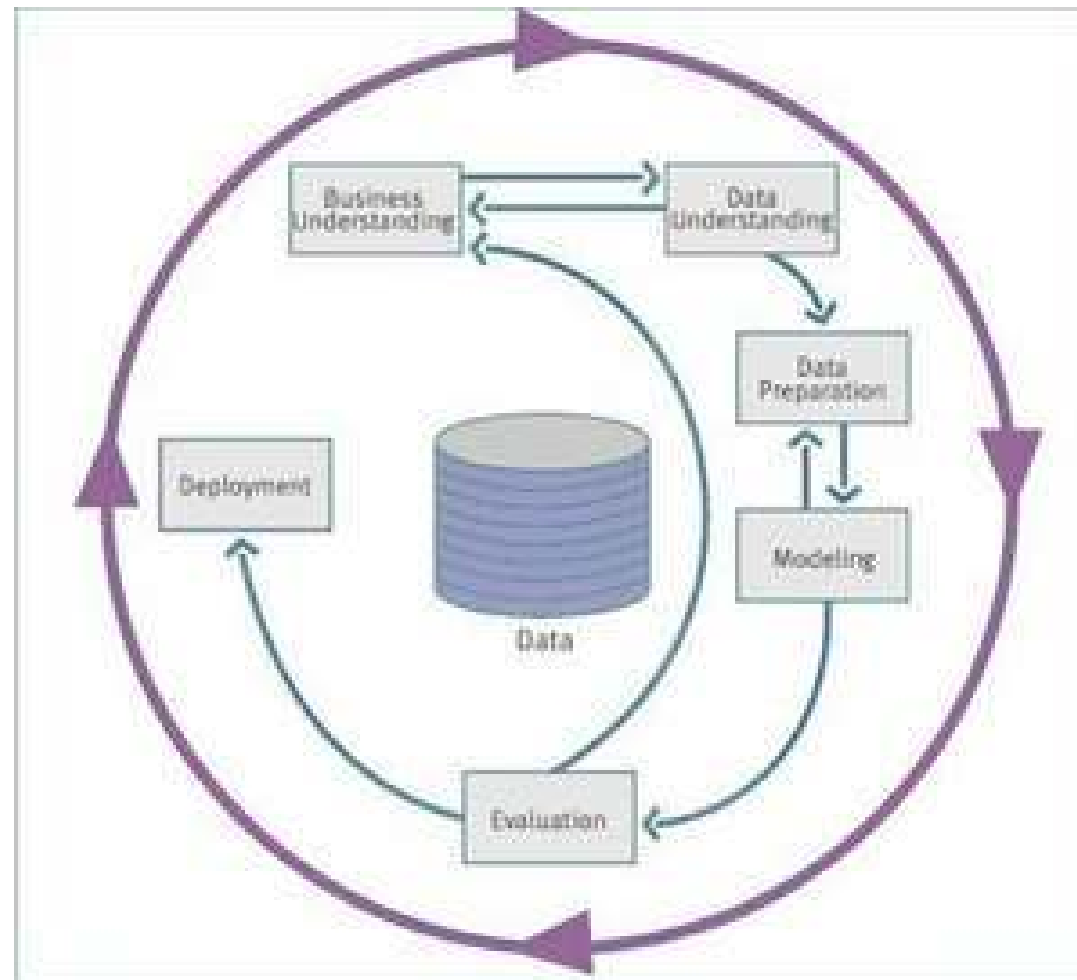
Existe una metodología llamada CRISP-DM para diseñar y construir cualquier aplicación que se base en el proceso de Data Mining, siguiendo los seis pasos:

- Entendimiento del problema,
- Entendimiento de los datos,
- Preparación de los datos,
- Modelado,
- Evaluación e
- Implantación



SISTEMAS & ORGANIZACIONES

CLASE 7





SISTEMAS & ORGANIZACIONES

CLASE 7

7.6 - CONCLUSIONES

El acierto en las decisiones, constituyen un factor importante de éxito dentro de la organización, sobre todo cuando se trata de resolver problemas semiestructurados o no estructurados.

La informática, puede proveer una potente herramienta de ayuda para que:

- ✓ **FACILITE EL PROCESO SECUENCIAL ITERATIVO ASCENDENTE DE DATOS Y DESCENDENTE DE DECISIONES.**
- ✓ **PERMITA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DEL MECANISMO DE REGULACIÓN PARA REALIZAR ACCIONES CORRECTIVAS EN LOS NIVELES OPERATIVOS.**
- ✓ **APORTE ELEMENTOS AL DECISOR QUE LE PERMITA POTENCIAR SU JUICIO E INTUICIÓN, TALES COMO, INFORMACIÓN DE LA MEMORIA DE LA ORGANIZACIÓN, HERRAMIENTAS PARA LA CONFECCIÓN DE MODELOS, Y MECANISMOS DE SIMULACIÓN.**
- ✓ **EL PROCESO, OBJETIVO – PROBLEMA – DECISIÓN – ACCIÓN SE MANTENGA BAJO CONTROL DURANTE TODO EL HORIZONTE DE PLANEAMIENTO**



SISTEMAS & ORGANIZACIONES

CLASE 7

CONCLUSIONES

LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN, A FIN DE QUE REPORTEN BENEFICIOS TANGIBLES, SE DEBEN CONSTRUIR CON UNA CLARA COMPRENSIÓN DE LA ORGANIZACIÓN EN LA QUE RESIDIRÁN Y DE CÓMO PUEDEN CONTRIBUIR EXACTAMENTE A LA TOMA DE DECISIONES. POR EXPERIENCIA, LOS FACTORES ORGANIZACIONALES PRINCIPALES A TENER EN CUENTA CUANDO SE PLANTEA UN NUEVO SISTEMA SON:

- ✓ EL ENTORNO EN QUE DEBE FUNCIONAR LA ORGANIZACIÓN.
- ✓ LA ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACIÓN: JERARQUÍA, ESPECIALIZACIÓN Y PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS.
- ✓ CULTURA Y POLÍTICAS DE LA ORGANIZACIÓN
- ✓ EL TIPO DE ORGANIZACIÓN Y EL ESTILO DE LIDERAZGO



SISTEMAS & ORGANIZACIONES

CLASE 7

CONCLUSIONES

LOS SISTEMAS DE SEBEN CONSTRUIR CON EL PROPÓSITO DE QUE APOYEN LA TOMA DE DECISIONES TANTO DE LOS GRUPOS COMO DE LA ORGANIZACIÓN.

LOS CONSTRUCTORES DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN DEBEN DISEÑAR SISTEMAS QUE TENGAN LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS:

- ✓ **QUE SEAN FLEXIBLES Y PROPORCIONEN MUCHAS OPCIONES PARA EL MANEJO DE DATOS Y EVALUACIÓN DE LA INFORMACIÓN.**
- ✓ **QUE TENGAN CAPACIDAD PARA APOYAR DIVERSOS ESTILOS, HABILIDADES Y CONOCIMIENTO, ASÍ COMO PARA HACER EL SEGUIMIENTO DE VARIAS ALTERNATIVAS Y CONSECUENCIAS.**



SISTEMAS & ORGANIZACIONES

CLASE 7

... Y NO OLVIDAR QUE EL ENFOQUE CONTEMPORANEO DE LOS SI TRATA DE ELEMENTOS Y PUNTOS DE VISTA APORTADOS POR DISCIPLINAS TÉCNICAS Y DE CONDUCTA.





SISTEMAS & ORGANIZACIONES

CLASE 7

Referencias : *Administración de los sistemas de Información – kenneth C. Laudon – Jane P. Laudon*

Sistemas Administrativos – Ing. Lorenzón

*Sistemas de Información Gerencial – kenneth C. Laudon – Jane P. Laudon – Octava Edición
Año 2004*