

Diseño y Creación de BD

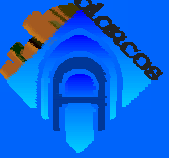
Universidad de Castilla-La Mancha

1

Conceptos básicos

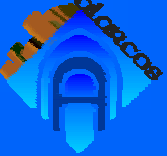
Francisco Ruiz

octubre-noviembre 2002



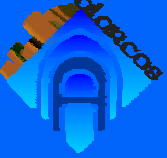
Contenidos (i)

- **Sistemas.**
 - Definición.
 - Arquitectura de un sistema.
- **Clases de Sistemas.**
 - Sistemas de Información.
 - » Definición y elementos.
 - Sistemas Informáticos.
 - » Definición y elementos.



Contenidos (ii)

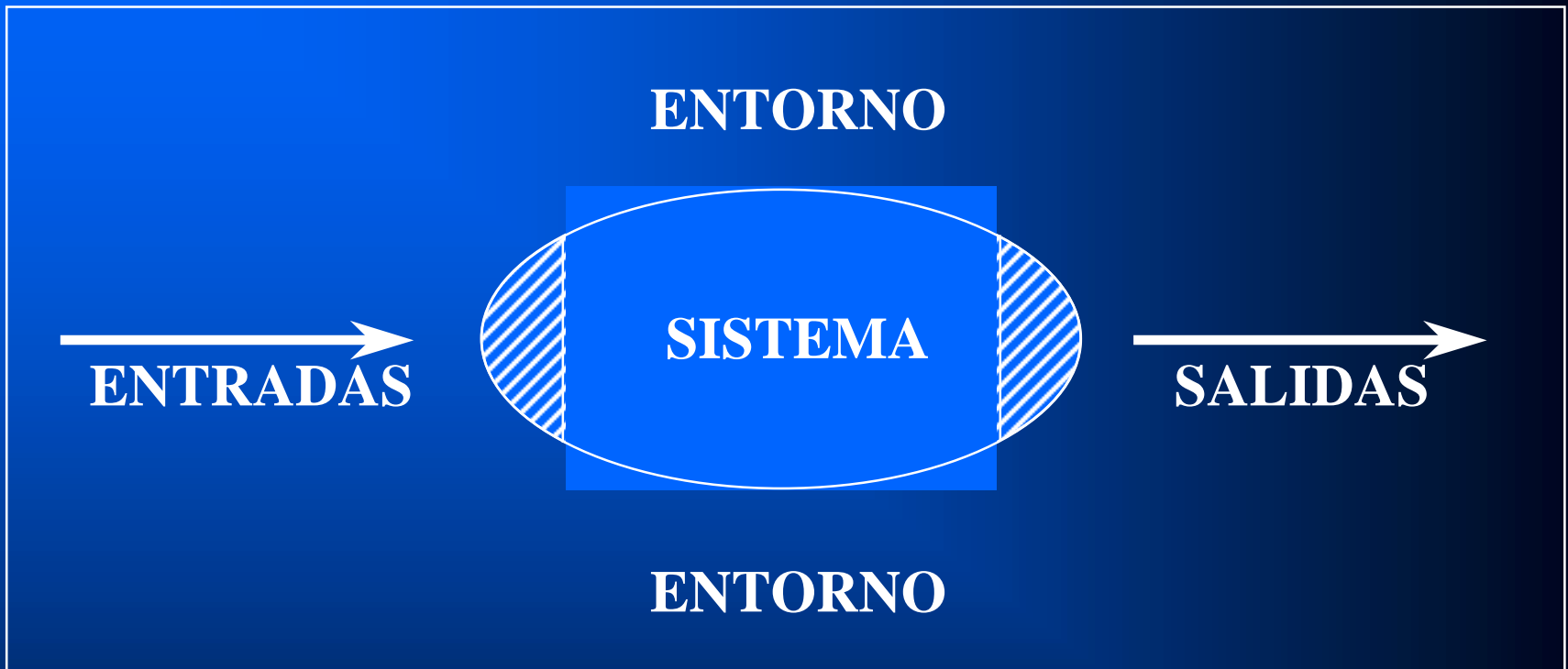
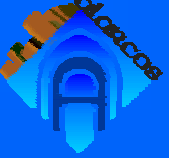
- Información.
 - Definición.
 - Datos vs Información.
- Base de Datos
 - Definición.
 - Sistemas de Gestión de Bases de Datos (SGBD).



Concepto de Sistema

- Un **sistema** puede definirse como *un conjunto de cosas que ordenadamente relacionadas entre sí contribuyen a un determinado objetivo.*

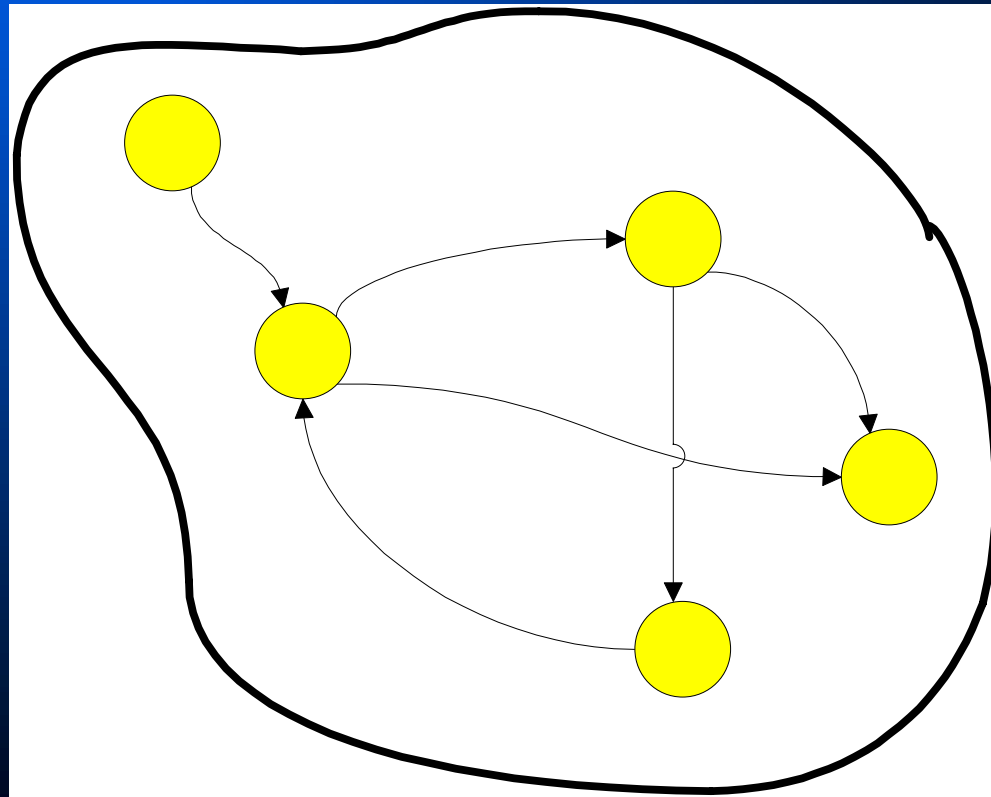
Los sistemas están limitados, natural o artificialmente. Todo lo que está situado fuera de los límites del sistema se denomina **entorno**. El sistema toma elementos del entorno, **entradas**, como materias primas para elaborar los productos que se devuelven al entorno, **salidas**.

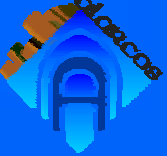


Los sistemas pueden ser **naturales** o **artificiales**, si son debidos al hombre. Un sistema de información es un sistema artificial.

Arquitectura de un Sistema

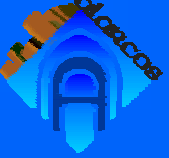
- Descripción de los elementos que lo forman y de las interrelaciones entre los elementos y con el exterior.





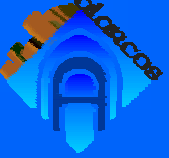
Concepto de SI

- Toda organización necesita, para su funcionamiento, un conjunto de informaciones que se han de transmitir entre sus elementos y desde y hacia el exterior del sistema.
- Una parte de esta comunicación que se realiza por medio de contactos interpersonales entre los empleados, es el **sistema de información informal**.
- Cuando se trata de organismos complejos, este tipo de flujo de información es insuficiente y costoso, por lo que se hace necesario un **sistema de información formal u *organizacional***.



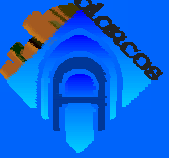
Concepto de SI

- Un **Sistema de Información** toma *datos* del entorno y devuelve como resultado la *información* que la organización requiere para su gestión y toma de decisiones.
- La organización debe marcar objetivos y directrices que permitan regular al SI.



Definición elaborada de SI

- *“Un SI es un conjunto de elementos, ordenadamente relacionados entre sí de acuerdo con unas ciertas reglas, que aporta a la organización la **información necesaria** para el cumplimiento de sus fines, para lo cual tendrá que **recoger, procesar y almacenar datos**, procedentes tanto de la misma organización como de fuentes externas, facilitando la recuperación, elaboración y presentación de los mismos”, de Miguel y Piattini (1999).*



S
I
S
T
E
M
A

D
E

I
N
F
O
R
M
A
C
I
O
N



Contenido
-datos-

referencial

factual

estructurados

no estructurados

Equipo físico
-hardware-

unidad central de proceso

equipo periférico

Soporte lógico
-software-

Sistema operativo

Gestión de datos -SGBD-

Control de las comunicaciones

Tratamientos específicos

Administrador

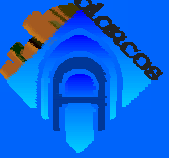
área de datos

área informática

Usuarios

informáticos

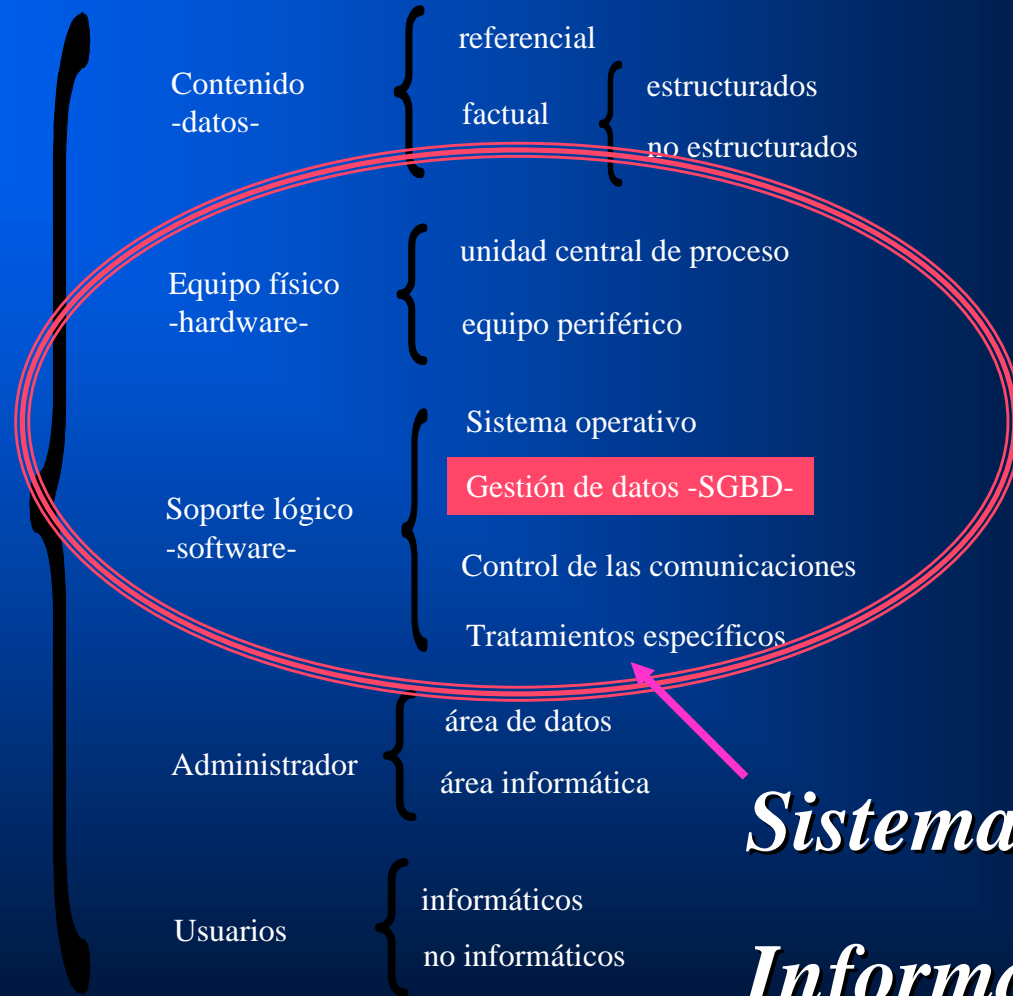
no informáticos



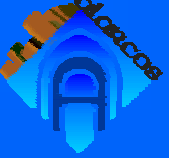
S
I
S
T
E
M
A

D
E

I
N
F
O
R
M
A
C
I
O
N



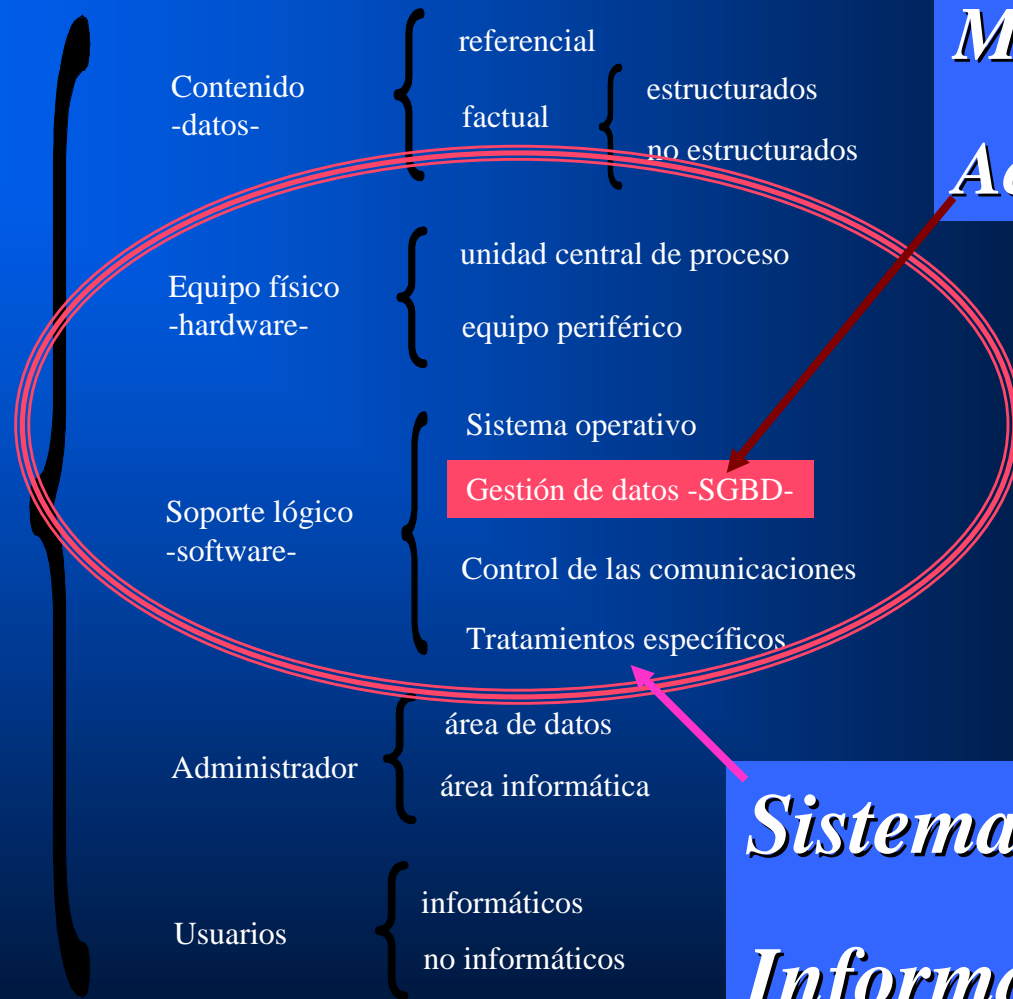
Sistema
Informático



S
I
S
T
E
M
A

D
E

I
N
F
O
R
M
A
C
I
O
N

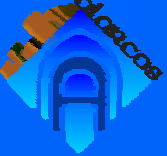


Microsoft

Access

Sistema

Informático



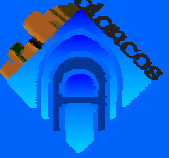
Información vs Datos

■ Datos

- Símbolos que representan a objetos materiales o inmateriales:
 - » La edad de Pepe es 25 años.
 - » El importe de la factura 12345 es 548 €

■ Información

- Datos transformados para ser útiles a nuestros objetivos:
 - » A Pepe le puede hacer un contrato de prácticas porque tiene menos de 26 años.

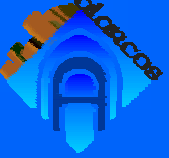


Base de Datos (BD)

*“Colección de datos interrelacionados”,
(Elsmani y Navathe, 1989)*

Sistema de Gestión de Base de Datos (SGBD)

Conjunto de programas que permiten la implantación, utilización y mantenimiento de bases de datos



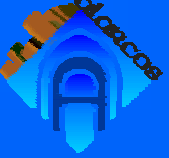
Base de Datos (BD)

*“Colección de datos interrelacionados”,
(Elsmari y navathe, 1989)*

*Igual que un sistema cuyos elementos son
“contenedores de datos”*

Sistema de Gestión de Base de Datos (SGBD)

Conjunto de programas que permiten la implantación, utilización y mantenimiento de bases de datos



Arquitectura de una Base de Datos

