The background of the slide features a collection of items: a chessboard with several pieces, a red ribbon with a circular medallion, a blue ribbon with a circular medallion, two silver star-shaped medals with intricate designs, a pair of gold-rimmed glasses, and a circular compass with a white face and black markings.

Universidad Autónoma del Perú
Ingeniería de Sistemas
Ingeniería de la Información

**Apuntes
Generales**

Ing. Heyner
Ninaquispe Castro

Sesión 1



Agenda

- 1.- Objetivo
- 2.- Introducción
- 3.- Características
- 4.- Niveles de EAI
- 5.- EAI Project Steps
- 6.- Análisis del Área del Negocio



INGENIERIA DE INFORMACION

Objetivo: Definir arquitecturas que permitan a las empresas Emplear la información eficazmente.

“El proceso de la arquitectura inicia con un conocimiento de la Empresa y los datos que constituyen su infraestructura de la Información” (Zachman, 2000).

Introducción:

- **1.1 Concepto de Ingeniería:** Conjunto de conocimientos y técnicas cuya utilización permite la utilización racional de los materiales y de los Recursos, mediante invenciones, construcciones u otras Realizaciones de utilidad para el hombre.
- **1.2 Concepto de Información:** La información la componen datos que se han colocado en un contexto significativo, útil y se ha comunicado a un receptor, quien la utiliza para tomar decisiones.



Introducción

- ◆ **Características de la información:**
 - Actualizada
 - Pertinente
 - Oportuna
 - Confiable
 - Calidad



Introducción

- ◆ **1.3 Sistemas de Información (SI):** Conjunto de programas escritos en algún lenguaje computacional que se utiliza para el procesamiento de la información.
- ◆ Seis componentes de un SI:
 1. Entrada
 2. Modelos de datos
 3. Salida
 4. Tecnología
 5. Base de datos
 6. Controles/Reglas de Negocio/Reglas de dominio.



Introducción

- ◆ **1.4 Enfoque de Sistemas:** El área de software de sistemas se caracteriza por una fuerte interacción entre con el hardware de la computadora, una gran utilización por múltiples usuarios; una operación concurrente que requiere una Planificación; una compartición de recursos y una sofisticada gestión de procesos; estructuras de Datos complejos y múltiples interfaces externas.



Los Sistemas de Información en la Organización.

- ◆ 2.1 Misión de los SI: Los componentes estructurales de los SI deben complementarse para obtener SI que satisfagan las necesidades de las organizaciones y de sus usuarios.
- ◆ Analizar la utilidad de las herramientas
 - E-mail
 - Grupos de discusión
 - Compartición de información entre clientes y proveedores.



Calidad de los Datos

- ◆ 2.2 Calidad de los datos: Utilizar los estatutos de Deming para Data Quality para hacer un resumen.



Arquitectura Empresarial

- ◆ **2.3 Arquitectura Empresarial:**
- ◆ Trabaja para crear un plan global para implementar arquitecturas eficaces.
- ◆ Se deben analizar y diseñar tres arquitecturas diferentes dentro del contexto de objetivos y metas de negocio.
 - Arquitectura de datos
 - Arquitectura de Aplicaciones
 - Infraestructura de la tecnología

Enterprise Architecture Planning

2.3EAI: Es el proceso de definición de arquitecturas para el uso de la información en apoyo del negocio y el plan para implementar estas arquitecturas.



Definición: EAP define el negocio y las arquitecturas, EAP es definición no diseño. EAP no diseña sistemas, bases de datos o redes. El diseño y la implementación es iniciado después de que el proceso de definición de EAP es completado.

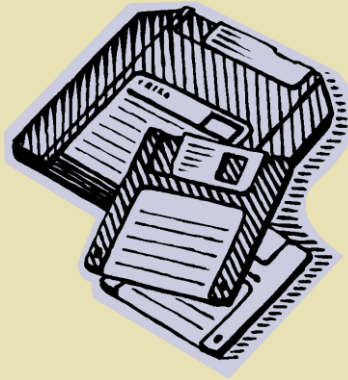
Plan: Arquitecturas sin planes no conducen a nada

2.4 Componentes de la Enterprise Architecture Planning



Tecnología

EAP



Datos



Aplicaciones





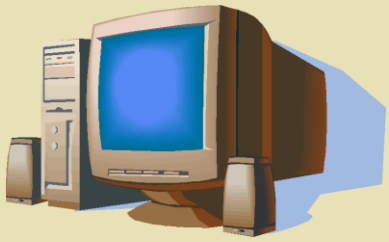
Data Architecture

- ◆ **La Arquitectura de datos** proporciona una estructura para las necesidades de información de un negocio o de una función del negocio.
- ◆ Los objetos de datos fluyen entre las funciones de negocio, están organizados dentro de una base de datos y son transformados para proporcionar información que satisfaga las necesidades del negocio.



Application Architecture

- ◆ **La arquitectura de aplicación** comprende aquellos elementos de un sistema que transforman objetos dentro de la arquitectura de datos por algún propósito del negocio, la arquitectura de la aplicación es el sistema de programas (software) que realiza esta transformación.



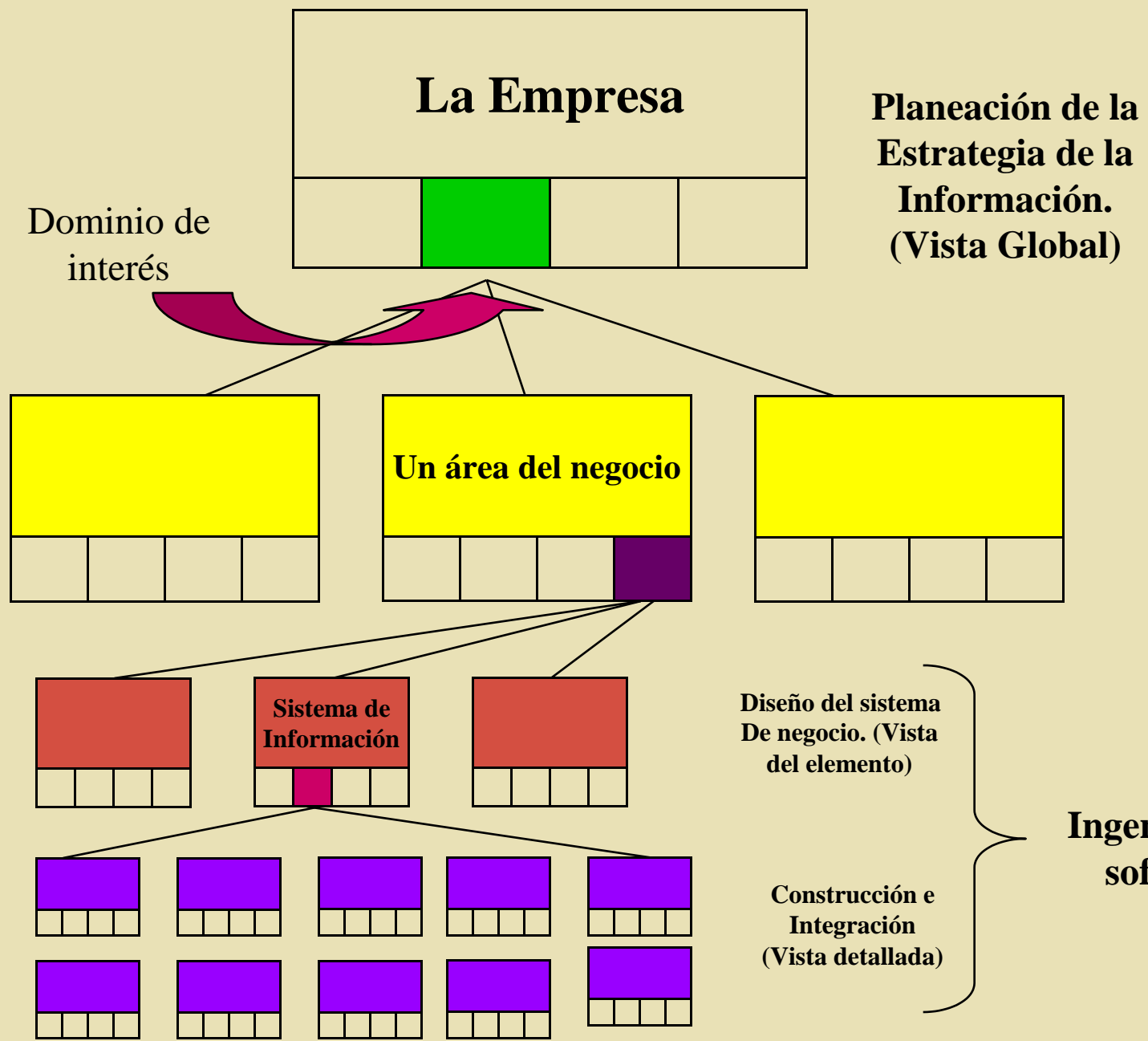
Technology Architecture

- ◆ **La Infraestructura de la Tecnología:**
Proporciona el fundamento de las arquitecturas de datos y de aplicaciones. La infraestructura comprende el hardware y software empleado para dar soporte a las aplicaciones y datos.
- ◆ Esto incluye computadoras y redes de computadoras, enlaces de telecomunicaciones, tecnologías de almacenamiento y la arquitectura diseñada para implementar estas tecnologías



Technology Architecture

- ◆ Para modelar estas arquitecturas se define:
- ◆ Una jerarquía de actividades de ingeniería de información, como se muestra en la siguiente figura:





Jerarquía de la Ingeniería de la Información

- ◆ **La visión global** se consigue a través de la Planificación de la Estrategia de la Información (PEI) PEI ve a todo el negocio como una entidad y aísla los dominios del negocio (por ejemplo: Mercadotecnia, ventas, finanzas, ingeniería...) importantes para la totalidad de la empresa.
- ◆ PEI define los objetos visibles a nivel empresa, sus relaciones y cómo fluyen entre los dominios del negocio.
- ◆ La vista del dominio se trata de una actividad II denominada Análisis del Área de negocio (AAN) descrito de la siguiente manera:



Jerarquía de la Ingeniería de la Información

- ◆ **Análisis del Área del Negocio** se ocupa de identificar en detalle la información (en la forma de tipos de entidad [Objeto Datos]) y los requisitos de las funciones (en la forma de procesos) de áreas de negocio seleccionadas [dominios] identificadas durante el PEI, averiguando sus interacciones (en forma de matrices).
- ◆ Se ocupa solamente de especificar qué se requiere en un área de negocio.
- ◆ A medida que el ingeniero de información comienza el AAN, el enfoque se estrecha hacia el dominio del negocio específico. El AAN ve el área del negocio como una entidad y aísla las funciones del negocio y procedimientos que permiten al área del negocio lograr sus objetivos y metas.



Jerarquía de la Ingeniería de la Información

- ◆ Al igual que el PEI, define objetos de datos, sus relaciones y cómo fluye la información. Pero a este nivel, estas características están delimitadas por el área del negocio que se está analizando.
- ◆ El resultado del AAN es aislar las áreas de oportunidad en las que los sistemas de información pueden prestar soporte al área del negocio.
- ◆ Una vez que se ha aislado un sistema de información para un desarrollo posterior, la II hace una transición a la Ingeniería de Software, invocando un paso del Diseño del Sistema del Negocio



Información

1. Acceso a los datos en un formato útil cuando y donde sean necesarios.
2. Habilidad para adaptarse al cambio que el negocio necesita.
3. Datos Precisos y consistentes.
4. Datos Compartidos a través de toda la información.
5. Costos Adecuados



Calidad de los datos

- ◆ Estos cinco componentes descritos anteriormente se describen con una palabra “Calidad” Data Quality.
- ◆ Providing quality data to those who need it is the mission of the Information Systems.
- ◆ Distribuir copia pp 5 (14 points of Data Quality)



Ejercicio en equipos de 3

- ◆ Analizar los 14 estatutos para la Calidad de los datos y entregar un reporte por equipo.
- ◆ Tiempo asignado 40 minutos



Éxito en la Planeación

¿Qué es una exitosa EAP?:

Los preceptos de la EAP suenan fundamentales, proporcionan un buen sentido a la empresa y muchas organizaciones la están iniciando.

Se considera un éxito cuando existen las siguientes condiciones:

EAP es completa: Existe un gran porcentaje de organizaciones intentando definir sus arquitecturas empresariales y planes..., pero nunca completan el proceso.



Éxito en la Planeación

EAP es completa: Existe un gran porcentaje de organizaciones intentando definir sus arquitecturas empresariales y planes..., pero nunca completan el proceso.

- ◆ **El plan está siendo implementado:** Las arquitecturas y planes deben ser aprobadas y entregadas y entonces implementadas. Los planes que son completos pero se quedan en un estante no son exitosos.

Éxito en la Planeación

- ◆ Las arquitecturas son usadas para guiar nuevos desarrollos y son actualizadas para largo y corto plazo, para que funcionen deben ser actualizadas constantemente.



Conclusión

- ◆ Conclusión
- ◆ EAP es un proceso de planeación para lograr la misión de los Sistemas de Información, la cual se define como proveer datos de calidad a aquellos que los necesitan, los 14 puntos de la calidad de los datos deben ser aceptados por la empresa, esto debe ser antes de iniciar el proceso de EAP y no como un resultado esperado de EAP