



..... **Auditoría del Desarrollo** .....

Cátedra: Auditoría Informática



- INGENIERIA DEL SOFTWARE
- IMPORTANCIA DEL SOFTWARE y SUS INCONVENIENTES
- FUNCIONES DEL AREA DE DESARROLLO
- AUDITORIA DEL DESARROLLO DE SISTEMAS



"La **Ingeniería del Software** es el establecimiento y uso de principios de Ingeniería robustos orientados a obtener **Software económico** que sea **fiable**, **cumpla con los requisitos** previamente establecidos y funcione de manera **eficiente** sobre la arquitectura esperada"





**Importancia**

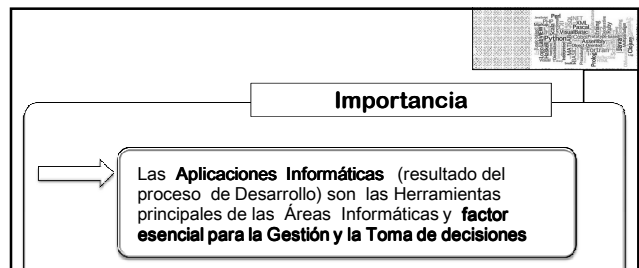
Los avances Tecnológicos han hecho que el desafío más importante y el principal factor de éxito de la Informática sea la **Mejora de la Calidad del Software**




**Importancia**



La **Inversión** destinada al Software es cada vez **mayor** a la que se destina al Hardware

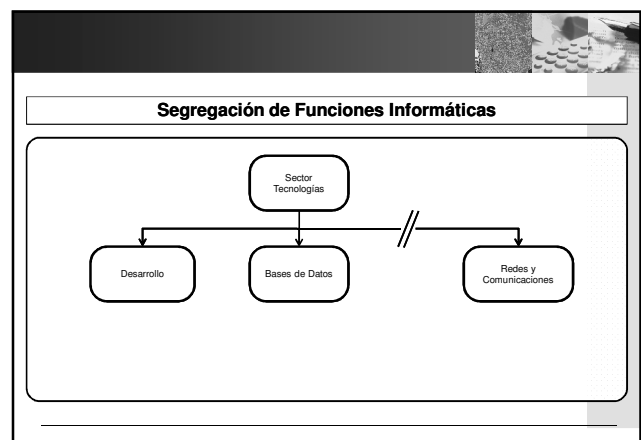
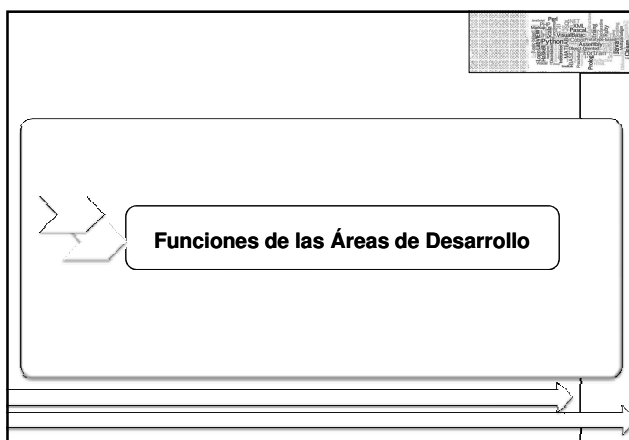
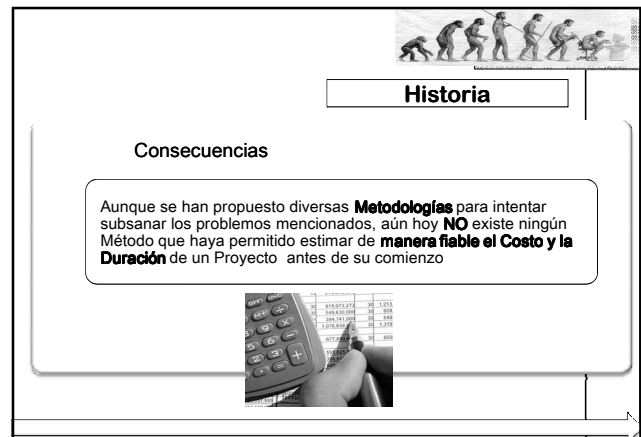
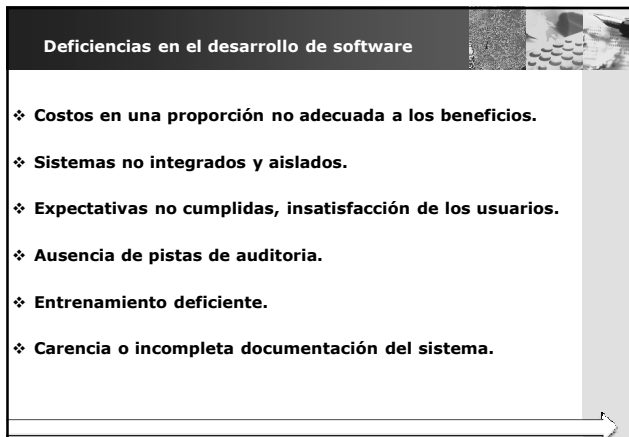
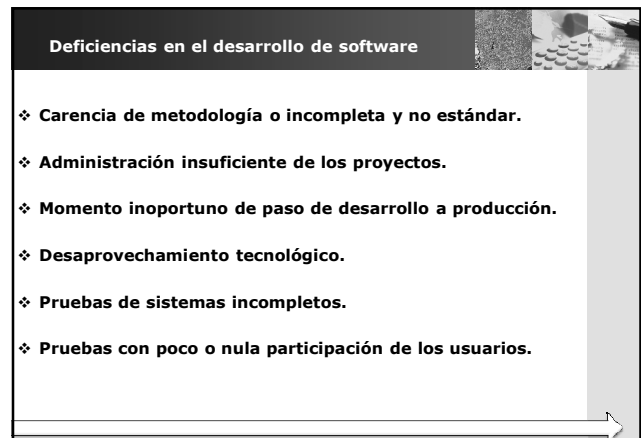
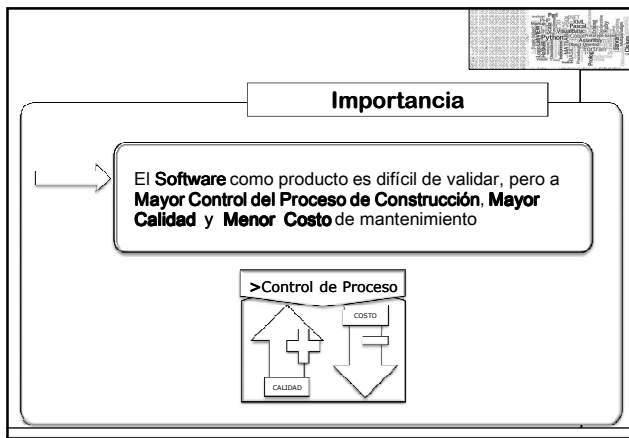




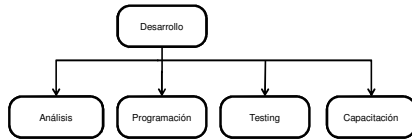
**Importancia**

Las **Aplicaciones Informáticas** (resultado del proceso de Desarrollo) son las Herramientas principales de las Áreas Informáticas y **factor esencial para la Gestión y la Toma de decisiones**



### Descripción de la Organización Interna del Área



### FUNCIONES DE LAS AREAS DE DESARROLLO

- ❖ Planificación del Área y participación en la elaboración del Plan Estratégico Informático de la Organización.
- ❖ Desarrollo de Nuevos Sistemas (Función Principal).
- ❖ Estudio de Nuevos Lenguajes, Técnicas, Metodologías, Estándares, Herramientas, etc., relacionadas con el desarrollo y adopción de los mismos para mantener un nivel de vigencia adecuado de la tecnología.
- ❖ Establecer un Plan de Formación para el Personal del Área.
- ❖ Establecer Normas y Controles para las Actividades del Área y comprobar su observancia.

### Definición

"La **Auditoría del Desarrollo** trata de verificar la existencia y aplicación de **Procedimientos de Control** adecuados que permitan **garantizar** que el Desarrollo de Sistemas de Información se ha llevado a cabo según estos **principios de ingeniería** o por el contrario, determinar las deficiencias existentes en este sentido".

La meta es verificar que se desarrollen sistemas útiles, seguros, auditables, mantenibles y controlables, lo que produzca resultados consistentes para satisfacer los requerimientos del usuario.

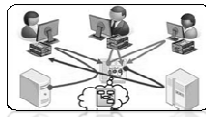
### Auditoría del Desarrollo

#### Tipos de Auditorías

Auditoría de la  
**Organización**  
y Gestión  
del Área  
Desarrollo

Auditoría de un  
Proyecto de  
**Desarrollo** de  
Sistemas de  
Información

### Auditoría de la Organización y Gestión del Área Desarrollo



### Objetivos de Control

1


El Área de Desarrollo debe tener **Objetivos Asignados** dentro del Departamento y una Organización que le permita el cumplimiento de los mismos



Objetivos de Control

2


El Personal del Área de Desarrollo debe contar con la **Formación adecuada** y estar **motivado** para la realización del trabajo



Objetivos de Control

3


Si existe un **Plan de Sistemas**, los Proyectos que se lleven a cabo se basarán en dicho Plan y lo mantendrán actualizado



Objetivos de Control

4


La propuesta y aprobación de **Nuevos Proyectos** deben realizarse de forma reglada



Objetivos de Control

5

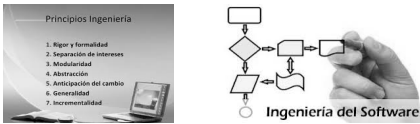
La **Asignación de Recursos** a los Proyectos debe hacerse de forma reglada



Objetivos de Control

6

El **Desarrollo de Sistemas de Información** debe hacerse aplicando principios de Ingeniería de Software ampliamente aceptados



Principios Ingeniería

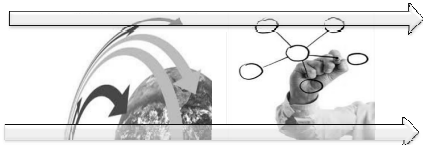
1. Rigor y formalidad
2. Separación de intereses
3. Modularidad
4. Abstracción
5. Anticipación del cambio
6. Generalidad
7. Incrementalidad

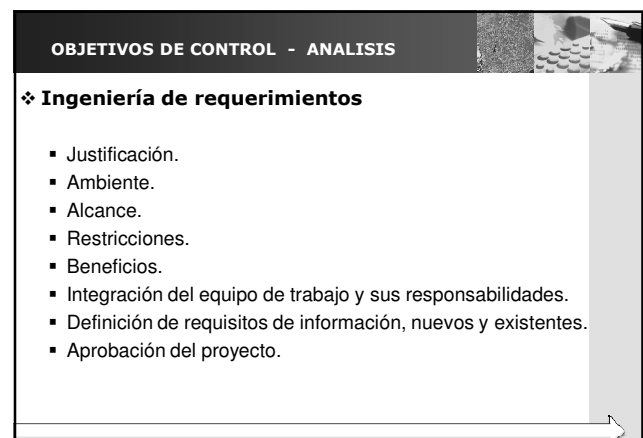
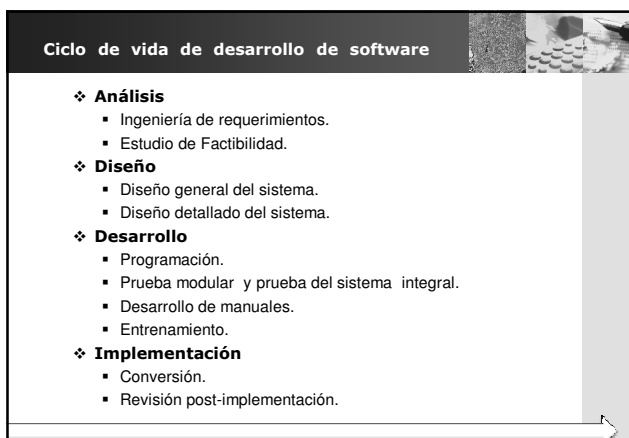
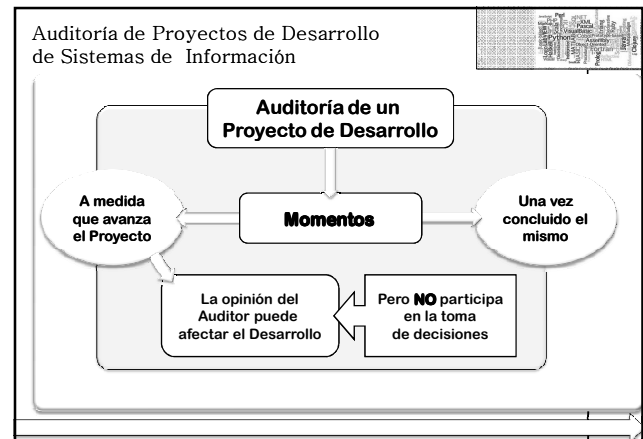
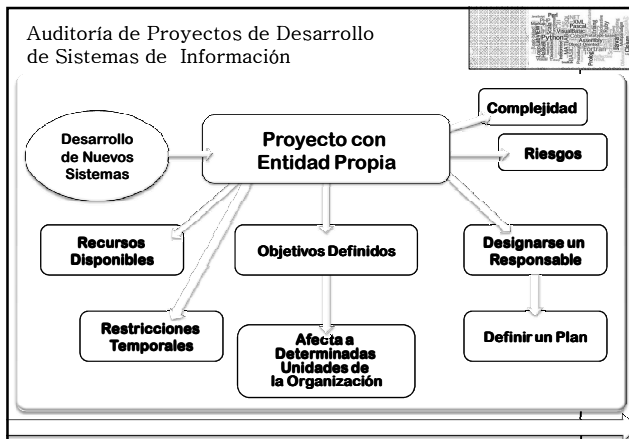
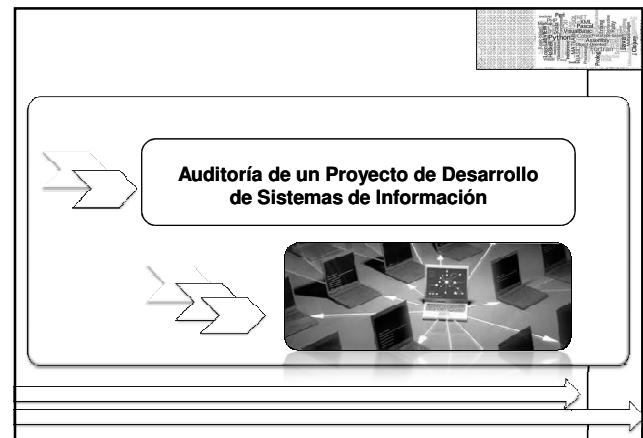
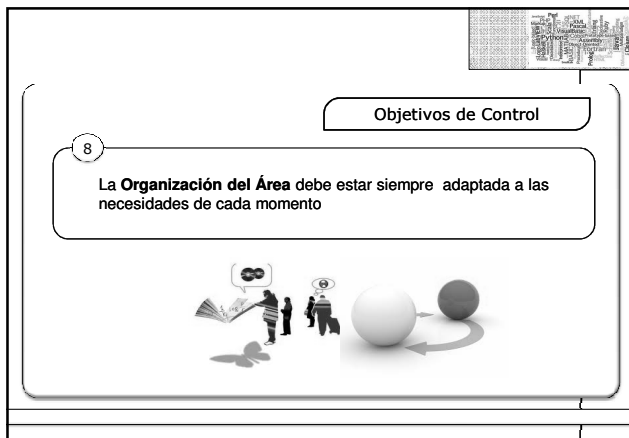
Ingeniería del Software

Objetivos de Control

7

Las **Relaciones con el exterior** del Departamento tienen que producirse de acuerdo a un Procedimiento





**OBJETIVOS DE CONTROL - ANALISIS****❖ Estudio de factibilidad**

- Estudio de los procedimientos existentes.
- Formulación de cursos alternativos de acción.
- Factibilidad tecnológica.
- Factibilidad económica.
- Costos actuales contra costos de cada alternativa.
- Identificación y cuantificación de beneficios.
- Factibilidad operativa.
- Plan maestro del proyecto con cronograma y controles.
- Estado general de la función de desarrollo.
- Aprobación del proyecto.

**OBJETIVOS DE CONTROL - DISEÑO****❖ Diseño general del sistema**

- Estructura general del sistema.
- Definición y documentación de los requisitos de salida del sistema.
- Contenido y formato de los informes.
- Lista de distribución de reportes.
- Periodos de retención de informes.
- Controles sobre la salida.
- Definición y documentación de los requisitos de entrada.
- Requisitos de edición y validación (control).
- Revisiones de seguridad para la protección de la exclusividad.
- Controles sobre la entrada.

**OBJETIVOS DE CONTROL - DISEÑO****❖ Diseño general del sistema**

- Definición y documentación de los requisitos de archivos.
- Definición de los tipos de registros o estructuración de Bases de datos.
- Métodos de organización.
- Niveles de seguridad y controles de acceso.
- Periodos de respaldo y retención.
- Definición y documentación de los requisitos de procesamiento.
- Estimación de tiempos de respuesta.
- Interfases.
- Niveles de seguridad.
- Diseño de documentos fuente.

**OBJETIVOS DE CONTROL - DISEÑO****❖ Diseño detallado del sistema**

- Diseño de documentos fuente.
- Especificaciones de programas y controles programados.
- Diseño de pistas de auditoría.
- Estándares de documentación de programas.
- Nombre de la aplicación.
- Diagrama del sistema.
- Aspectos generales del programa.
- Formato de archivos de entrada y salida.
- Diseño y muestra de reportes y pantallas.
- Descripción de procedimientos de cálculo, clasificación, etc.

**OBJETIVOS DE CONTROL - DISEÑO****❖ Diseño detallado del sistema**

- Instrucciones y listado de procedimientos de ejecución.
- Medio de almacenamiento y localización del programa.
- Requerimiento de equipos.
- Listado de programas fuentes.
- Estándares para la prueba de programas y del sistema total.
- Procedimiento para establecer datos de prueba.
- Asignación de responsabilidades para la preparación de datos y evaluación de resultados.
- Autorización y aceptación escrita.

**OBJETIVOS DE CONTROL - DESARROLLO****❖ Programación**

- Desarrollo y elaboración de la documentación de programas.

**❖ Prueba modular y prueba del sistema integral**

- Documentación de las mismas y aprobación de los usuarios.
- Plan de instalación.

**❖ Desarrollo de manuales**

- De operación, de usuario y del sistema.

**❖ Entrenamiento**

- Métodos de enseñanza y mecanismos para su evaluación.

#### OBJETIVOS DE CONTROL - IMPLANTACION

##### ❖ **Conversión**

- Identificación de las fuentes de información.
- Recopilación de la información.
- Revisión de la exactitud de los documentos previos.
- Evaluación de los resultados.

##### ❖ **Revisión post-implementación**

- Evaluación del cumplimiento de las necesidades de usuarios.
- Análisis de costo-beneficio.
- Efectividad de los controles.
- Control de modificaciones al sistema.

#### Auditoria del Desarrollo

# Preguntas ?