

# Fundamentos de Sistemas de Información



Sesión: Fases del ciclo de Vida del  
Desarrollo e Implantación de un  
Sistema

# Planeamiento del Sistema

---

- ❑ Aclaración de la solicitud: Determinarla con precisión
- ❑ Estudio de Factibilidad: Determinar la posibilidad de la implementación y/o implantación.
- ❑ Aprobación del plan: Se aprueban recursos, tiempos, alcances y costos del sistema.

# Análisis

---

- ❑ Comprende el estudio de las reglas actuales del negocio.
- ❑ Se plantean los requerimientos del nuevo sistema
- ❑ Se plantean alternativas de solución a los problemas existentes desde un punto de vista lógico.
- ❑ Se determinan los procesos que serán automatizados y los que se realizarán manualmente (frontera Hombre-Máquina).
- ❑ Las especificaciones se realizan en base a una metodología.

# Diseño

---

- ❑ Conjunto de modelos y componentes que permiten implementar los sistemas sobre la base de lo relevado en la fase de análisis.
- ❑ Creación de la GUI (graphical user interface): Se definen las diferentes formas en que la información será ingresada y entregada por el sistema, desde y hacia los usuarios.
- ❑ Se define la arquitectura tecnológica que soportará el análisis realizado: hardware, software, etc.

# Desarrollo

---

- ❑ Se implementa lo diseñado y analizado.
- ❑ Se codifican los programas.
- ❑ En esta etapa se realizan pruebas individuales y unitarias de cada programa.

# Infraestructura

---

- ❑ Se decide si el SI se despliega on-premises o en la nube
- ❑ Ventajas y Desventajas
  - ¿Costo?
  - ¿Se instalan y configuran PC's , servidores, redes?
  - ¿Se instalan y configuran las bases de datos?

# Configuraciones

---

- ❑ Es una de las tareas más importantes en la implantación de un sistema.
- ❑ Se debe explotar al máximo las bondades del sistema para evitar desarrollos adicionales.
- ❑ El consultor debe ser experto en el sistema que está implantando: conocer base de datos, funcionalidades y datos a configurar en cada módulo del sistema.
- ❑ Debe coordinar quién o quiénes serán los usuarios que proporcionarán la información para configurar cada módulo.
- ❑ Una vez ingresados los parámetros del nuevo sistema se debe firmar un acta con todas las configuraciones realizadas. Es necesario que los miembros del equipo ejecutor del proyecto establezca muy bien los límites de su responsabilidad.

# Pruebas

---

- ❑ Formato de control de pruebas y priorización de fallas (bug)
- ❑ Ambiente de pruebas
- ❑ Pruebas de integración entre los diferentes módulos
- ❑ Experiencia de los usuarios.
- ❑ Detección de errores no vistos en la etapa anterior.
- ❑ Mejor análisis de la batería de pruebas: Disminuirán las probabilidades de fallas.
- ❑ Proyectarse a posibles fallas dependiendo de los puntos débiles del software, de los usuarios y procedimientos.
- ❑ Implementación de contingencias.



# Depuración y Conversión de Datos

---

- ❑ La consistencia de los datos son responsabilidad de la empresa: registros duplicados, datos cuadrados (p.e.: contabilidad versus cuentas por cobrar)
- ❑ Recopilar datos que necesita el nuevo sistema y que el antiguo carece.

# Migración y Carga de Datos

---

- ❑ Determinar qué datos se cargarán al nuevo sistema. (s-h)
- ❑ Desarrollar “programas de carga” para llevar los datos del sistema antiguo a una estructura similar a la base de datos del nuevo sistema.
- ❑ Realizar pruebas de carga con pocos registros, para verificar que “programas de carga” estén correctos.
- ❑ Desarrollar “reportes de cuadros” que permitan cotejar que los datos que se están cargando sean los correctos.
- ❑ Firmar la entrega de datos y el estado en que estos están siendo entregados.

# Migración y Carga de Datos

---

- ❑ Realizar la primera carga masiva y revisar que los datos coincidan en el sistema nuevo y en el antiguo usando los “reportes de cuadros” desarrollados en una instancia o base de datos de prueba.
- ❑ Establecer el día que se realizará la carga de datos a la base de datos de producción
- ❑ Si la carga se hacen unos días antes a la entrada a producción, se pueden necesitar digitadores para ingresen las transacciones que no se cargaron entre el día de carga y el día de producción.

# Capacitación

---

- ❑ La capacitación debe adecuarse a las características de cada empresa. Si el nivel de conocimiento informáticos que tienen los usuarios es alto, la fase de capacitación será más fácil. Caso contrario, se puede incluso realizar capacitaciones previas relacionadas al uso de software de ofimática.
- ❑ Los usuarios deben llevar ejemplos de todas sus transacciones (documentos, reportes, etc.) y de todos los casos que se les presenta.
- ❑ Esta etapa debe servir para encontrar los últimos errores “bugs” del sistema antes de entrar a producción.
- ❑ Esta etapa servirá para reforzar lazos de amistad con los usuarios. Se debe tener mucha paciencia y demostrar el mejor ánimo pues de esta etapa dependerá el mejor funcionamiento del nuevo sistema en la etapa de producción.

# Estrategias para Salir en Producción

---

## □ Paralelo

- Un paralelo significa que por un determinado tiempo ambos sistemas, el antiguo y el nuevo, estarán ejecutándose al mismo tiempo.
- Implica que el personal ingrese las transacciones en ambos sistemas.
- Se deben realizar reportes que permitan realizar cuadros tanto de los datos ingresados como de las salidas de los sistemas.
  - Un usuario puede ingresar, por error, la misma transacción con datos diferentes en cada sistema.
  - Los reportes del sistema (p.e.: balance general) debería cuadrar en ambos sistemas.
- Se puede hacer un paralelo, siempre y cuando el sistema antiguo sea consistente. Sin embargo, si este último presenta errores no conviene hacer un paralelo.

# Estrategias para Salir en Producción

---

## □ Piloto

- Si no se puede realizar un paralelo en el sistema, se debe realizar un piloto.
- Por ejemplo 15 ó 30 días en que los usuarios ingresen todas las transacciones en el sistema nuevo.
- Luego se debe tener un período en el cual el equipo de sistemas revise que las transacciones ingresadas a un módulo del sistema están generando las transacciones esperadas en los demás módulos y que las salidas del sistema son las que corresponden.

# Aceptación

---

- ❑ Una vez que ha sido probado el sistema, se procede a entregarlo formalmente.
- ❑ Dependiendo del alcance del proyecto, la entrega del proyecto puede realizarse antes de la entrada a producción con la gerencia y líderes usuarios, o con el primer cierre luego de haber entrado en producción con la aprobación de los usuarios involucrados.

# Puesta en Producción

---

- ❑ Es uno de los momentos más críticos.
- ❑ Comúnmente todos los involucrados en la implantación del sistema, estarán en el pase a producción con la finalidad de detectar y arreglar algún problema.
- ❑ No es común pero incluso algunas empresas deciden disminuir la cantidad de transacciones en los primeros días del pase a producción.



# Soporte Post-Producción

---

- ❑ Es muy importante dirigir un buen contingente de recursos de soporte en los primeros días de la entrada a producción.
- ❑ La finalidad es dar soporte a los usuarios para asegurarse que estén usando el sistema tal como se les indicó en la capacitación.
- ❑ Se detectan errores.
- ❑ Se sigue monitoreando el funcionamiento del sistema.
- ❑ El usuario conoce la potencialidad del nuevo sistema e inicia una fase de nuevos pedidos o requerimientos.

***“No hay nada más difícil de planear, más dudoso de éxito, ni más peligroso de manejar, que la creación de un nuevo sistema. El iniciador tendrá la enemistad de todo aquellos a quienes les convenía el antiguo orden y sólo pálidos defensores en aquellos que serán favorecidos por el nuevo sistema”. --- Maquiavelo(1515)***

# Fases del Ciclo de Vida del Desarrollo de un Sistema

---

- ▣ Lectura: “Seven Phases in the Systems Development Life Cycle”, Capítulo 6 (pag. 286-293) de Management Information System, Haag, 2004.