

## Modelo Esencial

El modelo esencial del sistema es un modelo de o que el sistema debe hacer para satisfacer los requerimientos del usuario, diciendo lo mínimo posible acerca de como se implantara. Esto significa que nuestro modelo del sistema supone que se tiene disponible una tecnología perfecta y que se puede obtener fácilmente y sin costo.

### Componentes:

1) Modelo Ambiental: define la frontera entre el sistema y el resto del mundo, consiste en un diagrama de contexto, una lista de acontecimientos y una descripción breve del propósito del sistema.

#### Herramientas:

Declaración de Propósitos: Es una declaración textual y breve y concisa del propósito del sistema dirigida al nivel administrativo superior y a otros q no están directamente involucrados con el desarrollo del sistema.

Diagrama de Contexto: Es un caso especial del diagrama de flujo de datos, en donde una sola burbuja representa todo el sistema. Consiste en terminadores, flujos de datos y control, almacenes y un solo proceso q representa al sistema.

Lista de Acontecimientos: Es una lista narrativa de los “estímulos” que ocurren en el mundo exterior a los cuales el sistema debe responder.

2) Modelo de Comportamiento: describe el comportamiento que del sistema se requiere para que ínter actúe de manera exitosa en el ambiente. Básicamente este enfoque implica dibujar el borrador del diagrama de flujo de datos, con un proceso (burbuja) para la respuesta del sistema ante cada acontecimiento que se identificó en la lista de acontecimientos.

#### Herramientas:

DFD: El procedimiento de dibujar el DFD inicial implica el dibujo de almacenes de datos entre procesos no sincronizados.

#### Diccionario de Datos:

### DFD:

#### Pasos:

- 1) Se dibuja una burbuja para cada acontecimiento de la lista.
- 2) La burbuja se nombra describiendo la respuesta que el sistema debe dar al acontecimiento asociado
- 3) Se dibujan las entradas y salidas apropiadas de tal forma que la burbuja pueda dar la respuesta requerida, también se dibujan almacenes.
- 4) Se compara el borrador del DFD con el diagrama de contexto para asegurar q este completo.
- 5) Si es necesario se re dibuja el DFD con mayor grado de detalle. Tener en cuenta q hay q evitar DFD complejos por eso no hay q sobrepasarse en el grado de detalle, además el usuario no quiere ver mucha cantidad de informacion junta.

## Modelos

Es una abstracción de la realidad, la cual facilita la toma de decisiones.

### Características de un Buen Modelo:

- Gráficos + Textos.
- Visión Segmentada del Sistema.
- Mínima Redundancia.
- Permite Predecir Comportamientos.
- Transparente al Lector.

Modelo Cascada: Sus problemas son estaticos y donde encuentra errores en alguna de sus etapas vuelve a comenzar.

Requerimiento

Analisis

Diseño

Implementacion.

Modelo Espiral: Cada vuelta es una etapa (Req,Analisis,Diseño,Impl), minimo son 4 vueltas y cada vuelkta significa mas costo y mas tiempo. Eje X = tiempo, Eje Y = costo.

## Ciclo de Vida

1)Encuesta: Es obtener todo dato necesario para realizar el informe. Tener en cuenta:

a)identificar los usuarios involucrados, b)que sirve y que no, c)metas y objetivos nuevos, d)organización del proyecto.

2)Análisis: No como se va a hacer sino que en este paso se decide que se va a hacer. Componentes: a)3 Diagramas (DFD,DER,DTS), b) 2 Modelos: \*Ambiental(define los datos que recibe y entrega al ambiente externo), \*Comportamiento(define lo que pasa dentro del sistema).

3)Diseño: En este paso se pueden empezar con los prototipos o decidir realizar la entrega por etapas.

4)Implantación.

5)Generación de Pruebas: Se planifican que pruebas puedo hacer en el sistema para verificar su correcto funcionamiento. NO se realizan las pruebas, se piensan.

6)Control de Calidad.

7)Conversión de DB: Tener en cuenta la información ya existente en el sistema. Hay veces q no hay problemas, otras que se produce la migración de a poco y hay veces en q se aplica el pensamiento de “lo q funciona no se toca”.

8)Instalación: Se va instalando de a poco o de un día para otro, es decir progresivamente o de inmediato.

## Sistemas

Sistemas Naturales: No están hechos por el hombre sino que existen en la naturaleza y sirven a sus propios fines.

A su vez estos se dividen en:

- a) Sistemas Físicos: (estelares, geológicos, moleculares)
- b) Sistemas Vivientes: comprenden toda la gama de animales y plantas que nos rodean, al igual q la raza humana (hierbas, manadas, tribus, naciones, compañías).

Sistemas Hechos por el Hombre: Son contruidos, organizados y mantenidos por humanos. Algunas subcategorias son:

- a) Sistemas Sociales: Organizaciones de leyes, doctrinas, costumbres etc.
- b) Sistemas de Transporte: Redes de carreteras, canales, aerolíneas, buques etc.
- c) Sistemas de Comunicación: Teléfono, telex, señales de humo, señas, etc.
- d) Sistemas de Manufactura: Fabricas, líneas de ensamblado, etc.
- e) Sistemas Financieros: Contabilidad, inventarios, libro mayor, bolsa de valores, etc.
- f) Colección organizada y disciplinada de ideas: Sist. Decimal de organización de libros en bibliotecas.

Sistemas Automatizados: Son sistemas hechos por el hombre que interactúan con o son controlados por una o mas computadoras. Aunque hay diferencias entre ellos todos tienen algunas cosas en común: hardware y software de la computadora, las personas, los datos, los procedimientos.

### Clasificación:

Sistemas en Línea: Es aquel que acepta material de entrada directamente del área donde se creo, también es el que devuelve el resultado directamente donde es requerido. Una característica común es los datos llegan a la computadora en forma remota, es decir los usuarios interactúan desde terminales q pueden estar ubicadas lejos. Otra característica es q los datos son organizados de manera q puedan ser recuperados de manera rápida y sin tener q efectuar accesos a otros componentes de información del sistema. Dado que es un sistema que interactúa con personas es importante que el analista planee cuidadosamente la interfaz humano-computadora.

Sistemas en Tiempo Real: Es aquel que controla un ambiente recibiendo datos, procesándolos y devolviéndolos con la suficiente rapidez para influir en dicho ambiente en ese momento. Es a veces considerado como una variación de un Sist. en Línea. Algunas de sus características son: a) Simultáneamente se lleva a cabo el proceso de muchas actividades. b) Se asignan prioridades diferentes a diferentes procesos. c) Se interrumpe una tarea antes de concluirla para comenzar una de mayor prioridad, d) Existe gran comunicación entre tareas, e) Existe acceso simultaneo a datos comunes, f) Existe un uso y asignación dinámicos de memoria RAM en el sistema.

Sistemas de Apoyo a Decisiones: Estos sistemas computacionales no toman decisiones por si mismos sino que ayudan a los administradores y otros profesionales a tomar decisiones inteligentes y documentadas acerca de los diversos aspectos de la operación, no funcionan en forma regular sino q se utilizan de manera ad-hoc. Una característica de estos sistemas es que no solo recuperan y exhiben los datos sino que también realizan varios tipos de análisis matemáticos y estadísticos de los mismos. Surgieron para estabilizar los sistemas de procesamiento de transacción que se estaban construyendo de manera lenta y a un costo muy alto durante 20 años en los EEUU.

Sistemas Basados en el Conocimiento: Estos sistemas se asocian con el campo de la inteligencia artificial. Los sistemas basados en el conocimiento contienen grandes cantidades de diversos conocimientos que emplean en el desempeño de una tarea dada. Los sistemas expertos son una especie de los anteriormente nombrados, son programas de computadora que contienen el conocimiento y la capacidad necesarias. El sistema experto es un apoyo de alto nivel intelectual para el experto humano.