

Conceptos y Principios de Análisis

Roger S. Pressman

2002

"Ingeniería de Software. Un enfoque práctico", Capítulo 11

Principios Operativos (PO) del Análisis

- ❑ Debe representarse y entenderse el dominio de información de un problema.
 - ❑ Deben definirse las funciones que se realizarán con el software.
 - ❑ Debe representarse el comportamiento del software (como consecuencia de acontecimientos externos).
 - ❑ Deben dividirse los modelos que representan la información, función y comportamiento de tal manera que se descubran los detalles por capas (o jerárquicamente).
 - ❑ El proceso de análisis debe ir desde la información esencial hasta el *detalle de "implementación"*.
-

Principios directrices de la Ingeniería de Requerimientos*

- Entender el problema antes de empezar a crear los modelos de análisis.
 - (de lo contrario se obtendrá un software elegante para el problema equivocado).
- Desarrollar prototipos.
- Registrar el origen y la razón de cada requerimiento para hacer un seguimiento.
- Priorizar los requerimientos.
- Eliminar ambigüedades.

*Alan Davis

Una aplicación de software:

- Es equivalente a procesamiento de datos.
 - Se construye para procesar datos y transformarlos de una forma a otra.
 - También procesa sucesos (encendido o apagado, Cierto o Falso, está o no).
-

Modelado

- Los modelos se crean para entender mejor la entidad que se va a construir.
 - Se deben modelar:
 - las transformaciones de la información,
 - las funciones que lo logran y
 - el comportamiento del sistema cuando ocurren las transformaciones.
-

PO1. El dominio de la Información

- Se modelan los datos, existen 3 visiones:
 - Contenido de la Información y sus relaciones. Ejemplo:
 - Un cheque, su relación con la persona y la institución bancaria.
 - Flujo de la información, ¿de qué proceso vine y a cuál proceso va?
 - ¿Cómo estará estructurada la información? Ejemplo:
 - Tablas, árboles, redes, etc.
-

PO2. Definición de Funciones

- Requieren de modelos funcionales.
 - La transformación requiere:
 - Entradas - Procesamiento - Salidas
 - Empiezan con un modelo de contexto.
 - Se van detallando los modelos de funciones mediante un proceso iterativo.
-

PO3. Definición del comportamiento

- Requiere de modelos de comportamiento.
 - Respuesta a acontecimientos del mundo exterior, basados en:
 - Estímulo - Respuesta
 - Ejemplo: El software permanece en estado de espera hasta que ocurra uno de los siguientes eventos:
 - Cambie la hora del reloj de la computadora.
 - Haya un movimiento de ratón u opriman una tecla.
 - Un sistema externo solicita algo.
-

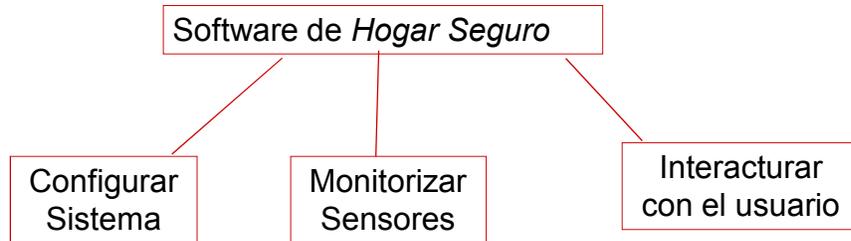
PO4. Partición del sistema

- ❑ La partición descompone, jerárquicamente, un problema en sus partes constitutivas.
 - ❑ Dividiendo el problema si nos movemos horizontalmente.
 - ❑ Exponiendo más detalles al movernos verticalmente en la jerarquía.
 - ❑ Se ejemplifica con el sistema de "Hogar Seguro".
-

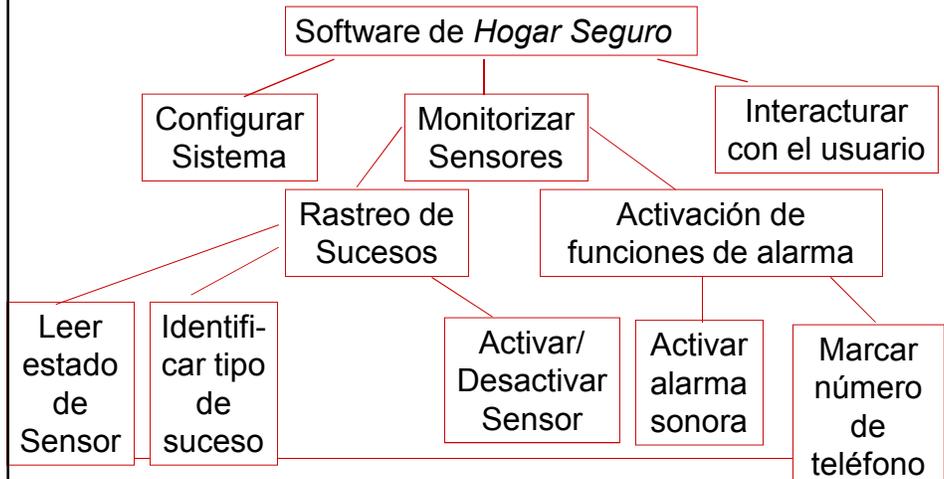
Hogar Seguro

- ❑ El Hogar-Seguro permite al propietario de la vivienda configurar el sistema de seguridad al instalarlo, controla todos los sensores conectados al sistema de seguridad e interactúa con el propietario a través de un teclado numérico y unas teclas de función que se encuentran en el panel de control de Hogar-Seguro.
 - ❑ Durante la instalación, se usa el panel de control de Hogar-Seguro para "programar" y configurar el sistema. Cada sensor tiene asignado un número y un tipo; existe una contraseña maestra para activar y desactivar el sistema, y se introduce(n) un(os) teléfono(s) con los que contactar cuando se produce un suceso detectado por un sensor.
-

Partición horizontal de *Hogar Seguro*



Partición vertical de *Hogar Seguro*



PO5. Visiones Esenciales y de Implementación

- La visión esencial presenta las funciones a conseguir y la información a procesar sin tener en cuenta los detalles de la implementación.
 - La visión de implementación (en el análisis) introduce la manifestación en el mundo real de las funciones de procesamiento y estructuras de información.
 - Representa el modo real de operación.
-